

LEONIS â STIPITE
è
Scrinio Christianæ Sapientiæ
eruta

RELIGIO MENTIS

PARS PRIMA.

Editio emendatior.





Cum Permissu Superiorum.

VRATISLAVIÆ,
Apud Joh. Georg. Steck, Bibliopolam,
ANNO M. DC. XCIV.

Imprimatur.

JOANNES BRUNETTI
Vic. Offic.

Vratislaviæ Die 19. Febr.
Anno 1691.



Reverendissimo atque Celsissimo

PRINCIPI ac DOMINO,

DOMINO
CAROLO,

DEI GRATIA

EPISCOPO OLOMUCENSI

S. R. J. Principi, Duci Sacræ Regiæ Capellæ Bohemiæ & de LICHTENSTEIN Comiti &c. &c.

Domino meo Clementissimo.



Upina negligentia, quâ homo dedignatur seipsum cognoscere, excitavit animum meum ad faciendam penitiorem Considerationem neglecti Boni, quod è Cognitione suiipsius resultat, maximè cùm S. Scriptura suppeditet ansam noscendæ necessitatis æternitatem sibi

nectentis. Quæ consideratio cùm Calamum provocaverit, Calamus in Scripturam effluxerit, fluxui autem Sol ponè desiccans quò dimanaret Verecundiam abstulerit, non potuit se meus continere animus, quin id auderet, ut quæ in proximi somniantis excitationem edenda erat Opera dedicetur V. Celsitudini, Principi tali, de quo longè latèque celebratum est quàm sit earum rerum, quæ vel utilitatis curam vel pietatis formam spectant, Amator integerrimus. Hâc igitur V. Celsitudinis pietate tùm & Clementiâ summâ excitatus autumo, me operosum huncce conatum quàm optimè impendisse, si eum non solùm ad proximi quandam Utilitatem edidero, verùm etiam V. Celsitudini obtulero, persvasum mihi habens eum non tantùm non fore ingratum, sed insuper protectionem adepturum. Salomon inquit: Nomen bonum est instar Ungventi fragrantis & pretiosi. Sic nomen V. Celsitudinis omnium Optimum in sempiterno flore perstabit apud Posteros, qualiter & jampridem ceu Odor in summo pretio habitus Oras dissitissimas perspiravit. Sic namque fortuna & merita V. Celsit. hactenus præcelluerunt; quia plantavit ea quæ duratura sunt. Visum autem & mihi est Operi, quo quidem aliqua quorundam hominum placita modestè stringuntur, cætera verò in sinus derivantur, Nomen V. Celsitudinis præfigere, cujus fragrantiâ perfusum reddatur acceptius, cùm sit certissimum, hoc posse durare, quamdiu libri & literæ durant. De ipsâ quoque materiâ non dubitarem fore ut acceptabilis sit, quoad

tàm

tám necessaria quàm utilis est ad id, ut homo, quod est agendum, non frustrà, sed ad quandam Commeriti formam rationabiliter peragat. Nam noscere seipsum non solùm comprehendit notitiam ejus, quis, qualis ipse homo, sed etiam quâ de causâ sit, & ad quem finem factus, quomodò vivere, quid facere vel intermittere debeat, hinc sui ipsius cognitio tàm judicatur necessaria, ut vel sola istæc necessitas quà summa est, nequeat præteriri. Enimverò cùm non annectitur tempori, sed nectitur æternitati, uti finiti ad infinitum nulla est proportio, ità nullum aliud temporale necessarium potest huic necessario comparari, quod indè cõstat, quia tempus de necessario tradit cuncta aut summo æterno Bono aut summo æterno malo, & status alterutrius infallibiliter adjudicatur merito vel observati vel neglecti hujus necessarii. Idcircò quà hæccè temporis cum æternitate mutatio nunquàm præcaveri potuit nec poterit, nec indè pendentis optimi vel miserrimi status inductio ullà resistentià queat averti, hinc certocertius concludendum est, eum, qui quod eò est necessarium negligit, negligere Bonum quod summum est, eligere Malum quod summum est, solum, unicum. Quod verò nullum temporale necessarium sit alicujus momenti in comparatione hujus de quo dictum est necessariissimi, hactenus positivè tantum dicitur Unum necessarium, quasi reliqua omnia non essent necessaria. Necessario huic subvenit doctrina philosophica in primâ hâc libri parte contenta, utpotè quod ea tradit enucleatam sivè ab experimentis naturalibus & artificialibus

libus erutam quandam Cognitionem partium hominis constitutivarum quoad Originalia principia selectarum, quibus attentè pervolutis cognoscet homo, quales sunt succi primigenii, è quibus Corpus humanum digestum est, quonam in angulo lateat causa formans, movens & conservans, undè oriatur id genus principii, quo mediante pervenit homo ad cognitionem tàm sui quàm finis & scopi ejusdem: Quorum omnium brevem synopsin exhibet sequens capitum Index, rejectis in secundam partem iis, quæ spectant beatæ Vitæ statum & Curriculum. Ut ergò V. Celsit. accipiat qualequale munusculum hoc, idque Vultu serenissimo aspiciat oro submississimè, Deumque Veneror Omnipotentem, ut V. Celsitud. prolonget Vitam ad annos Nestoreos, nec non conservet in felicissimo Regimine.

Dab. Vratislaviæ d. 8. Febr.
Anno. 1691.

V. Celsitudinis

Humilimus

Leo â Stipite.

JN-



Index Capitum.

Cap.



PROOEMIUM.
ad
CANDIDUM LECTOREM.

NOn alienum duco, ſi hujus libri inſcriptio benevolum Lectorem mox in fronte quodammodò offenderit, cùm ſit vulgata neceſſitudo, ut totus homo religetur DEO & hactenùs cenſeatur, Religionem qualicunque parti ſecùs imponi ſeorſim. Ad patientiam autem ſimul invitat Religio, donec oſtenſum ſit, quibus de cauſis præfixus ſit titulus, quod ſicut per totum librum apparebit; itá vel ipſum initium quandam ejus rationem exhibet, eò quod interſtincta eſt in homine natura Formalis, animalis ſcilicet, quæ conſtat ente elementari, caduco, & ſimul ſpiritu æthereo, ſuperelementari, ſubſiſtente ac perſiſtente. Duæ iſtæ formalis principii partes ſunt naturatenus ſibi valdè diſpares, aſt propter nexum, quem lex creationis efficit, hominemque ſic cœli terræque participem reddit, aptiſſimè conſtituunt Microcoſmum. Et hoc reſpectu cenſendum eſt, diſparitatem quandam etiam admitti debere in Religionis etymologiâ, nimirum gratiâ Ordinis, cujus reſpectus eſt non ad unicam, ſed ad diverſas duas naturas. Antiqui pagani obſervârunt homini ineſſe ſimilia, quæ brutis inſunt principia, undè propagatio ſpeciei, ſexus, figura, textura Corporis, qualitates, virtutes, potentiæ, ſenſus, affectiones, proprietates, mores, temperamenta &c. tàm protenduntur quam ordiuntur, ſicuti & ætates, declinationes, morbi, & mors ipſa, hinc unanimiter ſtatuerunt, diverſam eam dependentiam uni animæ ſenſitivæ deberi, atq; per conſequens nihil ſecùs veriti hominem generi animalium incluſerunt, docendo hominem eſſe animal, deſumtâ ſcil. prædi-

A catione



catione ab animâ corpus humanum è materiâ diſpoſitâ perficiente. Cùm autem ratio hujus definitionis etiam brutis communis ſit, hinc additâ differentiâ animali tali tribuerunt Tò rationale. Viderunt namq; eam aptitudinem non eſſe brutis, cujus ope homines diſcunt lingvis loqui, iisq; mediantibus imbuuntur poſtmodùm variis artibus & ſcientiis, ideò quæ ab ea Culturâ pronaſcitur rationem tantâ veneratione dignati ſunt, ut animam hominis ſenſitivam eapropter pronuntiaverint immortalem. Sententia iſthæc hucusq; à plurimis Chriſtianis Philoſophis ferè ſervatur, ab oculatioribus autem, qui rem penitiùs conſiderant, limitatio excogitata eſt: aſt Apiſti noſtri ſeculi nolunt credere, id immortale eſſe, quod cum caducis Conſymbolis initiis easdem ſubit cauſalitates. Uno verbo, Animam ſenſitivam ineſſe homini conſtat omnibus; aſt ejus immortalitatem nemo demonſtravit hactenùs. Quicunq; ejuscè demonſtrationis ergò ad S. ſcripturam confugiunt, pagani non ſunt, ſed & ipſi rem non dilucidant, ſed confundunt. Nam S. ſcriptura cognoſcendam tradit hanc Senſitivam, quatenus ab eâ vocat hominem animalem & carnalem, appellat eam in locis quibusdam figmentum malum, indicat præterea aliam animam, de quâ dicit DEUS apud Prophetam: Et animas Ego facio. Hæc anima in Geneſi vocatur ſpiritus vivens, â DEO inſpiratus homini, quem etiam ſic nuncupando Apoſtolus Paulus opponit ſenſitivæ animæ, & plura alia, quorum nonnulla in Tractatu Religionis exculpatæ allegavi. Populus ab Heber inclytus electus in gentem ſanctam, de quâ dicit Pſalmus: non fecit taliter ulli nationi, accepit revelationem creationis mundi, ſimulq; revelationem ſpiritus viventis, qualem DEUS primo inſufflavit homini, qualis etiam eſt lumen id, de quo ſ. ſcriptura dicit, quod DEUS illuminat omnem hominem venientem in hunc mundum. Hoc lumen ſi quis credere non vult deſcendere â Patre talium luminum, admittat neceſſe eſt, eſſe verbum quod DEUS per gratiam effatur in quolibet homine, atque in hoc reſpectu Creaturam cœleſtem, quia non mi-

ſtum

ſtum quid é quatuor elementis. Ejusmodi creatura qualiter poſſit eſſe ſenſitivum quid, cum omne ſenſitivum promatur è penu terreſtris miſcellæ, videant qui haud rarenter altercantur de rebus quarum nomen vix conſtat, ne dicam natura. Nihilominus præfatam revelationem, quæ defuit paganis, Chriſtiani philoſophi alto ſilentio præterierunt, tanquàm Myſterium reverendum, quatenus ſequuti ſunt antiquitatis opinionem, hinc diviſerunt potentias ſenſitivæ in ſuperiores & inferiores, ſic ut ratio, voluntas, & memoria eſſent ſuperiores, reliquæ inferiores, ſuperioribus per excellentiam adjecto titulo mentis. Diſtinctionem iſtam retinuit Author quidam, cujus opera potiora, diſperſa, latiné reddita in alium ordinem redegi & pro parte ſecundâ hujus libri conſtitui, quam dehinc tantæ obſcuritatis cauſam ejus doctrinæ aſperſiſſe exiſtimem. Poſt eum & Chymia & Anatomia multa detexit neglecta Curioſa, quorum cognitione Vetuſtatis Caligo detergitur. Hinc Apiſti monopſychi farraginem ſuam contra Senſitivæ perennitatem congerunt, contrà fideles verbi revelati anchorâ firmati probatam ſibi ſervant diſtinctionem inter animam ſenſitivam & ſpiritum viventem, qui à DEO infunditur, ceu intellectualis ſubſtantia, quam ideò ſimpliciter mentem nominando non dubitàrunt penitus â Senſitivâ, quæ mentem â ſe non habet, abſtrahere, quatenùs nil ſenſitivi ineſt menti ſivé ſpiritui viventi. Quod autem hæc Mens eſt expers Idearum ſimul & quorumcunque motuum ab Ideis dependentium, hinc ajunt dualitatem animæ eſſe concedendam, ſic ut queat dici, hominem ſiné ſenſitivâ caducâ animâ nec fieri nec eſſe poſſe, ut nec intellectualis DEI cultor ſine ſpiritu ſuperelementari. Et cùm in ſenſu diviſo ſtatus animæ, tùm etiam, quæ partim ad eam ſpectant, partim indè dependent, imò & de eâ doceri queunt, longè facilius intelligantur, quàm in indiviſo antiquitatis ſenſu, animus eſt hic [quamvis ſine ullâ præſumtione] deducere narrationem phyſicam de cor-

porum naturalium mixtorum principiis, qualiter ſub encheirisi innotuerunt mihi, quid indè notitiæ affluxerit de animarum Origine, quidvé dehinc alii ſentiant Philoſophi. His expeditis per ſe innoteſcet, quâ de causâ menti adſcribatur Religio tanquàm abſtracta ab animalis hominis Religione, quæ valdè diverſa eſſe poteſt, nimirum otioſa in Apiſtis, fucata in hypocritis, infructuoſa in hæreticis, repudiata in Judæis, turpis in Idolatris &c: Et propter iſtam animarum diſparitatem diſpeſcitur homo in externum & internum, quorum reſpectu bonâ veniâ poteſt dividi Religio in externam & internam, ut utrique Conſtitutivo ſua maneat propria & vel hinc in diverſum acta aut pro arbitrio poſtmodum juncta. Eam ob cauſam edidi prius Tractatus Religionis exculpatæ &c. Spectantes externum hominem, qui ad Colendum DEUM mandatis tanquàm fræno ductus compellitur, ibiq; tantùm feci mentionem diſtinctionis, quam hic ventilare atq; uberius pertractare duxi. Sicut ergò Mens longè ſublimior eſt ſenſitivâ animâ, itá ejus Religio perfectior & ideo interior, Deoq; longè acceptior eſt, quoad non eò ducitur homo Vi mandatorum, ſed gratiâ tantúm conſiliorum, quæ & ipſa magis percipiuntur quám docentur. Spiritum attinet, & hinc á ſpiritualibus tantùm Viris traditur. Placuit Tauleri ſummè ſpiritualis Viri opera pervolvere, eaq; per quæſtiones & Reſponſiones, in quantum poſſibile juxta ſenſum ejus in ordinem redigere, ſi quá propius accederent perſpicuitati, & quoad exercitium pietatis hodiedúm penè exantlatum cuiquam utilitatem aliquam impertirent, aut ſi non aliam, ſaltem eam edendi cauſam haberent, quæ libris omnium optimis Vetuſtate ſepultis debetur reſurrectione præmiandis. Me itaq; cenſeo hinc cauſam ſufficientem nactum eſſe, quá hujus viri Opera ſibi invicem mixta paucis meis adjunctis inſignirem titulo Religionis mentis, cujus adhæſio immediata, túm & effluxus atque refluxus non Creaturarum partem ſed Latus DEI attinet.

PARS



PARS PRIMA.

CAPUT. I.

Cognitio sui ipsius quà summè necessaria, pro optimâ scientiâ habita est.

Nulla scientia melior est illâ, quâ homo cognoscit semetipsum. Huic asserto adstipulatur tam gentilis quàm Christiana Philosophia, quia & ratio & sacrum testimonium id perhibet. Quod si melior eâ non invenitur, erit optima sine controversiâ. Num huic gradui respondeat superlativus difficultatis necnè, tot dogmata olim quàm nunc sub incude velut recusa hactenùs non sine anxietate magnâ tradiderunt. Nemo dubitare potest quin huic doctrinæ semper haud parum deficiat, haud parum superaddi queat, eò quod cœlum & terram hic misceat ingenium, quod tamen nec superiores nec inferiores tramites penetravit. Quod cùm itá sit, cui non liceat suas ingenii usurpare Vires, quibus procudat additamenti quidpiam, adimpleat defectum, quamvis non omnem, saltem evidentem?

Quod si non liceat, Compassio moveat aliquem audere quidpiam, quo vel quod addi possit, ansam semper habeat, eò quod cùm nil additur, sapientia cum rei notitiâ injuriam eousque patitur. Non audeo, sed veniam peto ejus, quod pro additione à me est intentatum facti, quod sanè uti profluxit è Rivo bonæ voluntatis, itá persvasum habeo me impetraturum eam à benevolis Lectoribus sive bonæ voluntatis hominibus. Sub finem

Procemii dictum est, quod opera Tauleri per quæstiones & Responsiones sub alio quodam ordine denuò velim edere, iisque de meis quædam adjungere, quod cùm sic facere pollicitus sim, de meis incipiam, eaq; in singularem partem, quæ prima est, includam, sic ut præfati Authoris opera seorsim ad partem secundam reserventur. Ut ergò in primâ parte teneatur idem modus quæstionum ac responsionum, fingántur duo fratres in Christo, quorum uterq; proximus est alterius, unus inquirat Veritatis gratiâ simpliciter de rebus dubiis, alter teneatur sincerâ mente respondere, si non sufficienter, saltem quantum patitur materia, aut simplex rerum veritas, ne quâ fiat excessus in modo.

Q. Confrater in Christo amantissime, ne averseris candidè ad ea respondere quæ mihi videntur quæstione digna, dum scripta Tauleri suscipis recudere, adq; Usum & praxim pietatis promovere. R. Libenter id faciam, proxime mi, dummodò rem gratam, aut quopiam Utilitatis fructu fæcundam exhibuero, sicut id mihi persvadeo, eò quod idem nôsse desideras, quod ab aliis bonis viris exoptatum fuisse persæpé audivi.

Q. Dic ergò, núm tanti momenti res sit seipsum cognoscere? R. Ab initio dixi, quod nulla scientia sit melior illâ, quâ homo cognoscit semetipsum. Apollinis quoq; judicio scientiæ humanæ atq; intellectûs summa perfectio in eo potissimum consistit, ut homo noscat seipsum. Cognitio sui ipsius sumitur diversimodè, in termino autem scientiæ latissimè, quin & inclusivé plures scientias taliter in unam colligit. Hoc sensu cognoscere se est noscere naturam hominis, quot partibus describatur Tò humanum esse, qualis nexus earum, quid pertineat ad corporis fabricam, figuram scilicet, texturam, proportionem, temperamentum, symmetriam, Usum, contenta & continentia, quid animæ subsistentia, exortus, undè ejus Officia, potentiæ, facultates, sensûs &c. quæ & quales sint, qualiter

moveant

moveant & moveantur organa, pluraque alia qui fiant Physica declarat ſcientia. Hæc primò noſcenda ſunt tanquam rudimenta & primordia rei cognoſcendæ: deindè noſcenda eſt neceſſitas & modus conſervationis, quæ aliam requirit ſcientiam, noſcenda quoq; eſt humani Corporis deficientia atque interitus, animæ quoque prolapſus cum ſtatu æternitatis mixtus, cujus reſpectu requiritur Ordinatio ſtatus vitæ, ut juxtà honeſtatem ac neceſſitatem Vita humàna poſſit decurrere ad eum usq; terminum, quem præfinivit. Omniſcientia è revelatione Cognita, quem etiam ætas humana experientiam tradens objicit ſenſibus. Noſcenda hinc ſvadetur moralitas, prudentiam urget neceſſitas, ſed properante pede quamlibet perrumpens januam Mors jubet ſtudere ocyus, quo tramite longius eat animula ſuo ægrè excedens tugurio. Hæc ſtudia compenſat Theologia, revelatio promovet & ſi quod addi poteſt á poſteriori ſumendum, quod pauculum eſt nondumq; ſatis certum, natura aſcendendo & deſcendendo currens, imò & ſeparando ſubtiliandoq; docet. Sed hæc ſunt varia diverſis ſcientiis complexa, heic eruta & in unam conflata cognitionem, quæ multa dicit ſub ſolo nomine ſui ipſius. Nam ſui ipſius cognitio eſt medium ad timorem Domini, timor Domini autem incipit à meditatione mortis & vitæ æternæ. Apiſti ſeipſos non cognoſcunt, eatenus non perveniunt ad ſapientiam, quia nec ad timorem Domini, qui eſt initium ejus.

Q. Cur, quæſo, noſce teipſum, adeò neceſſarium ducis? R. Ideò, quia Chriſtus dixit. Sancti eſtote, quoniam Pater veſter ſanctus eſt. Ecquis autem poteſt eſſe ſanctus, ni ſit perfectæ vitæ ſtudioſus? Hinc iterum dixit Chriſtus, perfecti eſtote, quia Pater veſter perfectus eſt. Quis poteſt eſſe talis, ſi non cognoſcit ſeipſum?

Q. Quomodò poteſt homo perfectus eſſe cum neſciat, quid viribus ſuis conveniat nec nè, cùm quilibet naturæ accuſet debilitatem, imò & quandam ignorantiam? R. Ideò quod non perfect9 eſt, perfectè ignarus eſt, & quod non ſolùm ſeipſum non cognoſcit,

ſcit, ſed etiam neſcit quid ſit agendum, ea ignorantia craſſiſſima eſt. Homo autem cùm è contrario debeat eſſe perfectus juxtà aſſertum Chriſti, noſcitur hinc, quam neceſſària ſit ſui ipſius cognitio, imò hoc unum eſt neceſſarium, ſine quo nullus ad perfectionem acceſſus.

Q. Cúm autem ingenium, vires & potentia agendi reſpiciat corpus humanum animà informatum, earumque omnium notitia pertineat ad cognitionem ſui ipſius, dic velim quomodò quis poterit noſcere ea, quæ facultatem ſupponunt integram, philoſophicam præcipuè & medicam; R. Iſthæc quidem ad eam cognitionem immediatè non requiruntur, ſed ſufficit nôſſe, quot, qualibusvè partibus conſtet homo, & alia quædam, quæ hiſcè adjacent. Id autem non poteſt homo nôſſe ſinè revelatione, & certum eſt, cunctas gentes in hac minimà re fuiſſe graviter hallucinatas, quarum doctrinæ ſi quis inſiſtit fidentiùs nec noſcet ſeipſum, nec ad perfectionem perveniet. Nam gentium philoſophi & qui noſtro ſeculo iiſdem adſtipulantur, Statuunt hominem conſtare duabus partibus conſtitutivis, animà ſcilicet & Corpore. Liber geneſeos autem revelat quandam ſuperabundantiam partium quà dicit, DEUM non ſolúm creâſſe per verbum Fiat animalia viventia & formâſſe hominem, id eſt, perfectum, ſed inſuper inſpirâſſe homini formato Halitum ſeu Flatum viventem, quem ſi quis conſiderat ob & in ſimilitudinem divinam eò reconditum eſſe, tantum indè noſcere cogitur, quod homini ſuperadditum ſit Ens poſitivum, non mixtum, ſed ſuperelementale, ſubſiſtens, vivens, quod tertia pars hominis eſt, quam ſinè revelatione gentes nunquam hariolari potuerunt. Nam omnipotentiæ DEI injuriam inferret, qui diceret DEUM quidem creâſſe ſolo verbo fiat viventia animalia, hominem autem formâſſe non vivum ſed mortuum ante inſpirationem Halitus viventis, cùm homo non datur ſine ſangvine, in ſangvine autem vita & anima eſt [teſte ſcripturà] ſicut ſine animâ, vità aut ſangvine

gvine

gvine humanum corpus cadaver non homo eſt. Teſtatur autem hanc tertiam hominis partem non ſolùm Vetus, ſed & novum Teſtamentum, S. Paulo numerante tres partes hominis, Corpus ſcil. animam & ſpiritum, quam doctrinam ſiquis acceperit, jam ſufficienter cognoſcit ſeipſum, dummodò quædam ſcitu ſibi neceſſaria familiaria reddiderit, quàm ſcil. inter ſe conveniant, qualia munia alternativè obeant, & quid in motu, actione, regimine & obſequio ſit neceſſarium Obſervatu, notaverit, haud difficulter cætera paulatim addiſcet, quæ ad noſcendam perfectionem requiruntur, ipſo DEO Ducem & Magiſtrum intereà agente. Docti verò qui ſunt, quoad magis obligantur ſtudio perfectionis, uberiorem haurient Cognitionem è ſequenti deductione, arduæque hujus materiæ elucidatione.

Q. Cùm in proœmio commemoraveris edidiſſe te tractatum Religionis exculpatæ, ego quoque non ignorem in eo te indigitâſſe Religionem quæ ſola inter alias eſt vera, uniceq; amplectenda, modum quoq; & viam oſtendiſſe, ſigna pluravè alia, quibus mediantibus tutò ei fidere queamus, omnia inſuper ſc. ſcripturæ teſtimoniis vindicata, ſic ut putaverim quæſtioni vix aliquid remanſiſſe, jam autem non parum perſtringar animo, viſo titulo Religionis Mentis, qui ut non vulgaris, ità vel non neceſſarius vel uni veræ Religioni oppoſitus videtur, ideoque digneris, quæſo, eximere ſcrupulum quem impresſiſti, atque ſequentem ſolvere quæſtionem: num detur magis interna Religio [quam ideo mentalem vocas] præter eam, quam totus homo præſefert, qui hactenus DEO religatus dicitur. R. Craſſa hæc eſt quæſtio, quâ videtur id quod datum eſt excludere aliud, quæ etiam res confusè agglomerat. Tuum namque dicis perſtringi animum, quo ipſo concedis homini ineſſe internum quid occultum, quod ſenſibus non ſubjacet, quia ſupernum & imperioſum. Hoc ipſum quod animum vocas, vocant alii mentem, alii ſubſtantiam ſuperelementarem, cujus conſideratio in abſtracto, uti eſt valdè ſterilis, ità quoque e-

jus abſtractum actum concernens Religio obſcura eſt & difficulter explicabilis. Cùm autem mens iſta duplicem actum habeat, unum quidem quoad Imperium in animam ſenſitivam, quæ hominem externum ſpectat, alium autem ad ſuam Originem, DEUM videlicet, in hoc reſpectu poteſt etiam ſenſus Religionis quodammodò dividi, hoc eſt, in eam ad quam corporeæ actiones infinitæ concurrunt, atque miſcellam conſtituunt [quam ideo externam, hominem externum ſpectantem nominare liceat] & in illam, quæ ſolùm internum actum concernit externo propemodum adverſum, vel ſi mavis ab eo longius abſtractum, quam ideò internam, perfectiorem ſive mentalem vocavi. Difficultatem ergò tua parit quæſtio, cùm dicis de Religione externá [de quà in citato tractatu diſſeritur] quod eam totus homo præſefert, quoniam fieri poteſt & fit, quod & hypocritæ eam præſe ferant Religionem, nihil tamen ejus ne dicam alterius in animo habeant. Cùm autem homo ſæpenumerò oſtendat Religionem quam non habet in animo, non poteſt dici, quod totus homo eam Religionem habeat. Divide ergò mentem ab animâ ſenſitivâ, habebis Religionem in ſenſu diviſo, ſic ut quidem mens habeat totam ac perfectam, in abſtracto ſcil. & concreto, ſenſitiva verò reſtrictam ſivè tantùm imperfectam, quæ & juxta ſcripturam quandoque vana eſſe poteſt, id quod in ſequentibus latius patebit.

CAPUT. II.

Religio Mentis plus dicit quàm ſenſitivum Principium capit.

Q. Nihilnè reſtat dicere, quare religio mentis inſcriptioni dederit occaſionem, cum nihiloſecius ſuſpecta mihi ſit hæc etymologia, ſaltem ob novitatem? R. Religio mentis nuncupatur inſcriptio, non quaſi ſit neceſſarium

:ium, ut mens habeat Religionem ſeparatam, ſed ut juxta ſinceritatem & puritatem ſuæ naturæ gubernet Religionem, fiatque taliter, ut mens pura in corpore puro Religionis integritatem modo ad totum relativo ſervet depulsâ diſparitate. Omnia namque in Religione quæ vel concurrunt, vel requiruntur debent ad illam regulam mandati divini ordinata eſſe ſic, ut Deus diligatur è toto totius, totâ ſcil. animâ, totâ mente, toto corde & cunctis viribus, id cùm fieri poſſe debeat, non fiet, ſi vel unicum vel unici dimidium vacillaverit. Videtur ſic ſinè mentis regimine id omne fieri non poſſe, & hoc ipſo defectu ordinem diſturbari, cujus causâ continuè hortatus eſt Paulus Apoſtolus, ut circumſpectè ambulent Diſcipuli, quò qui non ſunt ſapientes, tales fiant, qui vero ſunt, eò ſuam applicent ſapientiam, quæ vel in unico hoc dilectionis ſummæ mandato conſiſtere videtur, ratione cujus omnis alia, quæ nuncupatur ſapientia, eſt ſtultitia in ordine ſcil. ad fructum ejus, qui eſt vita æterna, quæ ſaltem parata eſt juxtà fidem ſapientiæ mandato dilectionis innixæ

Ideò quicunq; habet mentem, jam eſt vocatus ad ſtudium ſapientiæ. Huc ſanctus Apoſtolus vocat non ſolùm doctos & prudentes, ſed omnes, quaſi ſinè difficultate acquiri poſſit ſapientia; eò collimat neceſſitas prædicationis, imo in modo tùm prædicationis, tùm attentionis tantum ſitum eſt, ut cum eo ruſticus brevi in viâ Domini reddatur eruditus, ſine eo vel doctiſſimus nunquàm. Habet ergò hoc ſtudium ſpeciem Opificii vel artificii, quod candidus Magiſter paucis regulis compendiosè Diſcipulo tradere poteſt, talemque ei diſpoſitionem inculcare, ut habitum acquirat ocyus, contrà quam facit invidus aut etiam imperfectus Magiſter, qui confuſo vel obſcurato rerum ordine Diſcipulum plurimis annis debito privat habitu infusâ vitiosâ diſpoſitione. Id cùm Author noſter viderit factum eſſe in ſapientiæ ſtudio ſivè in dilectionis veræ artificio, conatus eſt ordinem unà & compendium monſtrare, quod mens in ſuâ habet naturâ remotis obſtacu-

lis exercendum, habitumque hactenùs induendum, propterea doctrinam dedit plenam regulis rem distingvendo in Ordinem redigentibus, ne habeat quis, quòd opponat in suam excusationem difficultati acquirendæ sapientiæ.

Q. Ad quid autem alligas Religionem menti, cùm corpus & anima constituant hominem, Religio autem totius hominis sit? R. Ignosce si veritatem dicendo te fortè offendero. Corpus & animam [quæ brutum constituunt] dicis constituere hominem, quod valdè insufficiens est. Ubi manet spiritus, quem in hoc toto Libro intelligere debemus, quoties vocula mens occurrit? hunc omisisti vel temerè vel ignoranter, quod unum est: deindè dicis, Religionem esse totius hominis quod quidem verum est in sensu communi, quatenus ad totam hominis quadram refertur, sed in sensu abstracto potest totum corpus cum omnibus potentiis, exceptis tantùm naturalibus quiescere sicut in somno & nihil Religionis activè habere, cum interim spiritus sive mens sola DEO se uniendo religetur ei, quæ actio prorsus abstracta est ab omni potentiâ sensitivâ & hinc Religio vocatur spiritus seu mentis.

Q. Cum anima sensitiva sufficiat humano corpori vivificando & animando, sicut in brutis fit, quin & ob capitis aptitudinem rationis potentiam exerat, annon superfluum meritò videtur, quicquid superadditur homini ceü otiosum quid; sicut facis cum tuo spiritu abstracto, quem vocas mentem? R. Non sunt superflua, quæ DEUS & natura faciunt: DEUS autem infundit homini spiritum teste scripturâ, & spiritus hic est, qui Deum agnoscit & intelligit per fidem, qui & contemplatur ea quæ naturæ limites excedunt, qui desiderat ea quæ anima horret, qui propter ea quæ credit, perdere vult vitam, quam anima conservare nititur, qui amat crucem, quam fugit anima, qui sentit DEUM quem anima ignorat, qui hostem excipit hospitio, quem anima oppugnat, qui corrigit vitia, quæ patrat anima & plura alia.

lia, quæ si sunt superflua, aut hactenùs non inessent homini, quomodò posset à brutis discerni? Antè plures annos edideram tractatum Religionis exculpatæ, in quo simul expendebantur quædam, quæ psychologiam attinent reservatâ tamen eorum hucusque explicatione: hinc arbitrati sunt quidam Critici, me minus fundatè scripsisse, quod hic meminisse liceat. Nolebam autem tunc temporis hanc plenius tractare Materiam, eò quod scopus operis id non exigebat, materia autem vicissim requirit tractatum singularem pro ejus expensione cum ardua sit, ardua dico, quia novam sequitur inventionem, quæ longos tædiososque simul & periculosos labores, totam vitam, ingentes sumtus, continua studia in naturalia experimenta impendere jubet, quale quid à multis inceptum, nondum autem juxta veritatis normam absolutum est. Hactenus & Critici nihil tentârunt exhibere, suæ in hâc re Conscii indigentiæ, qui uti sunt oculati in eruendis & arguendis defectibus, itá in firmis fundamentis adinveniendis à paganœ Cæcitalis labe inveniuntur impediti. Itaque bono animo hic exponuntur iis, quæ desiderârunt fundamenta, quæ si eorum Critiria non possunt effugere, humanitûs à me invitantur, ut dirutis iis solidiora fabricent, aut si quá saltem defectuosa putant, addant quod deficit, cùm sit facilius addere quàm invenire sivè ex nihilo facere aliquid.

Q. Siccinè dicis tàm arduam esse cognitionem animæ, tanquàm quæ sit scientia aliis cunctis præponenda? R. Existimo neminem esse, qui de hoc dubitet. Quàm sit difficilis apparet ex omnium scriptorum Libris, priscorum & modernorum, qui unquam de hâc materiâ scripserunt, sic ut hucusque in mari opinionum fluctuare videatur. Difficultate ejus oppressus Galenus dixit, animæ doctrinam adeò quascunque alias superare, ut de ejus origine quæstionem facere non liceat. Quin etiam nulla cognitio est onerosior eâ, quâ anima seipsam comprehendit. Anima sensitiva non cognoscit spiritum sive animam immortalem per se,

ſed per ſcientiam cognoſcit tantum de eâ, quantum ſuggerit ſcientia. Sed nec ſeipſam cognoſcit aliter, quàm eo modo, quo artificialis notitia umbratile quidpiam ejus ſummittit rationi. Sic Mens humana ſeipſam non cognoſcit, præterquàm in eo, quod revelatio conceſſit eidem; ſed nec veriſimile eſt, mentem cognoſcere ſenſitivam perfectè, imò nec imperfectè tamdiu donec à ſenſitiva, quantum hæc habet, per rationis judicium in eam delatum ſit, quod indè conſtat etiam, quia, cùm quædam communicatio inter utramque animam ſenſim inſtituatur, non poſſet fieri, quin aliqualis ejuſdem cognitionis ſpecies reciprocè demandetur ad memoriam & phantaſiam, maximè cum hoc ſit voluntatis & deſiderii, imò & quæſtionis. Sed hoc ipſum unquam factum eſſe contrariatur experientiæ: Obſcuritas hinc patrocinatur defectui, uti neceſſitas Diverſitati.

Q. Qualis ergo ſcientia poteſt haberi de animâ, cùm aliarum rerum naturas adeò ignoremus? R. Hoc ipſum agnovit Galenus & dicit: ſcientia eſt conveniens firma & nunquàm à ratione declinans cognitio: eam namquè apud Philoſophos, præſertìm dum rerum naturas perſcrutantur, non invenies: multò ſanè minus in re medicâ: imò ut verbo expediam ne ad homines quidem venit.

Galen l. introductor. c. 5.

CAP. III.

Oſtenditur hic humana animæ diſtinctio.

Q. Cùm animæ humanæ diverſitatem ſupponere non vereris, hanc quomodò probes ſatage? R. meâ non indiget probatione, quod ab Authoribus multis & optimis ſatis ſuperquè probatum eſt, ſatage ergo tu, ut ad eorum Lectionem te conferas, interim autem quod otium tuum requirit, tibi ſuccinctè tradam, quantum cenſeo neceſſarium eſſe. Ariſtoteles ipſe dualitatem animæ in homine quodammodò indicare videtur, ſi ejus verba eò explicare

Ariſt. de anima 7. c. 8.

xplicare liceat cùm dicit: corpus genituræ, in quo ſemen ani-
ıalis principii contentum unà provenit, partim ſeparabile à cor-
ore, in quibus divina pars comprehenditur, qualis eſt quæ mens
ppellatur: partim inſeparabile.

Ex hiſcè verbis perſpicuum fit ab eo duo poni diverſa prin-
pia, unum quod à corpore ſeparatur, & eſt divinum, eoq; anima-
corpori diſproportionatum, alterum quod inſeparabile eſt, ideò
ıod cum caducâ materiâ reſolvitur & fatiſcit.

De hâc materiâ præter alios plura docet Gaſſendus. Willis *Willis de anima cor por. p. 100.*
tem dicit: hominem quaſi animal amphibium eſſe, ſive me-
: naturæ ac ordinis inter Angelos & bruta, cum his per animam
poream è ſangvine vitali & ſpirituum animalium aggerie in
isque pariter conflatam, cumque illis per animam intelligen-
ı, immaterialem, immortalemquè communicare. Allegat hic
ionis dictamen, in quantum ſcil. animæ alterius cum alterâ
gia & diſſenſiones, ac modò hujus, modo illius imperium &
jectionem in nobiſmet ipſis advertimus. Et certè dualitatem
marum in homine non minus quàm aliæ rationes probant dis-
ı, *quæ* in principio hominis oboriuntur crebrius, undè mag-
ınimi inſtabilitas & perturbatio. Conſtat autem, quod quæ
rario modo ſe habent, non poſſunt ſimul ineſſe & prædica-
: eodem ſubjecto. Deindè homini duplex potentia cogno-
: ineſt, duplex appetitus, quæ à diverſis principiis oriri ne-
m eſt, quia ſolent in pluribus diſſentire. Cognoſcit autem
tellectus & imaginatio, ſed longè diverſo modo, earum
ſubſtantia debet eſſe diverſa. Sic appetitus ſenſitivus, qui
ret imaginationi eſt ſenſitivæ voluntas, præter hanc datur in
ne alia voluntas, quæ appetitui ſenſitivo, ſeu voluntati ima-
ivæ contraria eſt, indè ſequitur, contrariam voluntatem
ıni ſed diverſis ſubſtantiis competere. Et iſta Voluntas, quæ
atur appetitui, eſt mentis poteſtas, intellectûs comes, quam
iva non habet quia nec intellectum habet.

Sic

Sic & diversas animas inesse homini objecta convincunt, quæ ut sunt diversa, Physica scilicet & Metaphysica, certum est, diversas ea notiones habere debere sivè cognoscendi modos. Alia est enim simplicium apprehensio, quæ phantasia sivè imaginatio vocatur, quæ & à sensibus sæpe fallitur, de qua legatur Willis c. 7. de anima brutorum p. 94. Hinc ea facultas soli Sensitivæ competit, alia verò Idearum vel divisarum vel compositarum ordinatio & dijudicatio, quæ rationis actio est, sivè ea demum per se agat, sivè ab intellectu adjuta nondum est mentis potestas, sed est suprema Sensitivæ potentia acquisitam habens tantam præstantiam ob aptitudinem & molem cerebri determinantis. Alia verò est notio spiritualis, quâ ens quoddam præsidens speculatur res abstractas, sublimes, immateriales, infinitas, Metaphysicas scilicet, id est, Ideas non habentes. Potestas ejus intellectiva contemplatur DEUM, Angelos, suam ipsius Entitatem, æternitatem, quæ omnia cùm incorporea sint, non solùm phantasiam fugiunt, sed & rationem, adeoque supponunt immaterialem & immortalem quandam animã cujus natura sit similis illis, quæ similes notiones habent, sicut sunt spiritus Angelici, contrá verò dissimilis illis, quæ tales habere nequeunt, qualis est anima sensitiva, quæ quod sensu cognoscibilia prius concipere debet, incorporea non sentire, eoque nec potest cognoscere. Hinc dicit Aristoteles; Qui non sentit aliquid, nihil utique addiscet nec intelliget. Et alibi: nunqàm sinè phantasmate [sc. specie] intelligit anima. Objecta itaque cum sint diversæ naturæ, consequens est, facultates comprehensivas etiam esse naturæ diversæ, itá ut sit dicendum, corporea sensibilia non comprehendi á facultate incorporeæ naturæ, & vicissim, incorporea insensibilia non cognosci á facultate corporeæ naturæ.

Aristot. l. de anima c. 8. Id. ibid. c. 7.

Ego quidem de numero aut differentiâ animæ cum nemine litigabo, nec de etymologiâ ejusdem cùm sit perindè, si quis principium animale caducum vocet animam corpoream, mortalem, aut cum Judæis figmentum malum &c. id verò quod in

homine

nomine est immortale appellet animam immortalem, cùm sic dualitatem animæ statuat: sivè principium animale vocet spiritum animalem, alterum verò spiritum intelligentem vel mentem, idem estò! sivè inverso modo quod perit principium vocet Spiritum vadentem & non redeuntem juxtà scripturam, alterum verò animam immortalem, hoc enim æq; potest concedi, ac si vocet illud animam sensitivam, istud spiritum permanentem, naturam cœlestem, quod vult Apostolus Paulus. Quicquid sit, diversa appellatio non fallit essentiá, diversus tantùm sensus & intellectio pendet â diversâ naturá, qualem non indicat definitio per animam rationalem. Enimverò & sensitiva efficit rationem in homine, pariq; negotio mens simul rationi perfectionem addit: sivé ergò in homine perdatur etymon ánimæ sensitivæ, ejusq; loco substituatur spiritus animalis sensitivus itá ut nomen animæ relinquatur naturæ immortali, non impedit, qvo minus utrumq; principium, vivens scil. & vivum, cœleste & terrestre, æternum & temporale inesse concedatur systemati humano.

Q. Quid ergò utilitatis resultat ex eâ distinctione? R. Id quod difficultates multæ possunt dissolvi, præter id quod fides Christiana contrâ Apistos faciliùs probatur. Inprimis dualitas animæ solvit difficultatem prognatam ex eâ multorum Opinione, qua cum Epicuro statuunt, animas hominis atq; brutorum differre juxtá gradûs perfectionis, qvas proin promiscuè aut mortales aut immortales, qvin & è traduce propagatas ajunt. Hocipsum qvoq; videtur Aristoteles admisisse cum ait: Prout nobilitate ignobilitavè animæ inter se differunt, itá & natura ejus Corporis differt. *Arist. de animal l. 2. c. 8.*

Quanquàm ex nostrà Doctrinâ hoc conseqvi censendum, ut ea nobilitatis & ignobilitatis differentia adscribatur subtilitati, & puritati spiritus animalis, ejusq; materiæ é qua, quæ puritas se habet juxtá caloris gradum sivé particularum ignearum proportionatam vel disproportionatam admixtionem.

Quomodò autem poterunt convinci Apisti, qui ostendunt potentias animæ inesse brutis fere omnes adusq; ratiocinationem, sic ut sola rationis perfectio supersit homini, quæ & ipsa est alligata culturæ & aptitudini organorum, qvod quidem nullam immortalitatis probationem supponit? Hanc sanè difficultatem, cui insistunt pertinacius, sola solvit dualitas animæ, sed plures utilitates exhibebunt sequentia: hic obiter est annectendum, qvod nostra distinctio simul tollit difficultatem, quæ adhuc inter Christianos nutritur circá reatum cogitationum pravarum: quatenus inter eos qui singularitatem animæ statuunt, sunt qui putant eas esse figmenta & operationes animæ malas, eoq; peccaminosas, alii verò negant consequentiam. Cúm autem è recentiorum doctrinâ sequatur, qvascunq; species [qvales sunt etiam cogitationes bonæ & malæ] non nisi ab animâ sensitiva proficisci, quatenus promuntur è memoriâ & sunt Ideæ in spiritu animali fabricatæ, antecedenter juxtá objectorum exemplaria á sensibus receptæ, istiusmodi verò species non posse fieri in mente tanquám substantiâ quæ elementali materiâ caret nec ab eâdem fabricari; hinc facilé constat cogitationes eas [quæ naturalis imaginatio sunt] carere peccato, si mens iisdem non consentiat. Neq; enim potentia una facit alteram, non Imaginativam voluntas, sic si homo non est Author Imaginationis, non est Dominus cogitationum, quin potius eas patiatur necesse est etiamsi vel maximè contrà voluntatem ejus sint: nec motuum primorum, nec incidentium tentationum sivè cogitationum circumspectus speculator est, quia necdum affectuum: naturam quippè carnalem habet, cujus principia agunt sine scitu ejus sineq; ullâ advertentiâ, quin ipsam naturam expellere nequit, eoq; nec ejus stiparios, & quomodo hactenus peccabit? Postquám autem advertit homo pravitatem imaginationis, qvid est id, quod advertit & qui fit, quod statim judicet cogitationes oppugnandas? num ergò sibi tám contraria est natura humana [qualis non est brutalis] ut sibi ipsi

ipsi vim inserat? nec ratio id unquam dictabit. Præterea reatus & pæna æterna habet potiorem relationem ad eam naturam, quæ subsistit in æternum, ergò non ad caducam sensitivam sed ad mentem, similiter & condonatio atque victoria de peccato consistit in consensu negato aut ablato. Mens concupiscentiis pravisque cogitationibus consentiens dat ansam sensitivæ, quo pergat cogitatum in opus deducere, & hic consensus est Author prævaricationis reatum efficiens peccati & pænæ: contra si non consentit Mens, exuscitat Hominem velut somniantem discussis pravis cogitationibus, quo ipso simul tantum efficit, ut sensitiva territa alias cudat species prioribus contrarias atque devotas; sic nedum non incurrit reatum, sed potius pro eo qvod DEO paret, divinâ gratiâ præmiatur. Et hoc ipsum homo facilè potest in se deprehendere, quin & si se proposuit observare, facili negotio se ipsum vincet, qvod fieri non posset, si illa ipsa natura [substantia] quæ pravas citrà voluntatem [propositum] fabricat cogitationes, contrarium subiret modum in operatione operis contrarii. Esset autem opus Contrarium, suam ilicò extingvere speciem, quam de industriâ fabrefecit, contrarius quoqve modus, quo debeat se quâdam velut reflexione arctare, imò & â se invicem dividere, cùm quiret quâdam sui expansione delere Ideam, id quod tantùm substantiis corporalibns sivè Materiis elementalibus proprium est: & hinc dicere convenit, quod quilibet actus provenit â suo principio agente, similis â simili, dissimilis aut contrarius â Contrario. Cognito autem qvod anima sensitiva sit causa efficiens appetitus, concupiscentiæ, cogitationum, quatenus & totum corpus mirâ sub harmonia habet aptum atq; dispositum ad ejusmodi servitia, mens verò nihil eorum sed tantùm habeat Authoritatem, ac potestatem liberam debellandi sensitivam, vincendi sibiq; proprias virtutes eidem infundendi: palàm fit indè consensus atque dissensus, qui etiam intus in homine observatur, subsequitur notitia, cuinam parti sit imputandum peccatum,

quænam abſolvenda, id uti ſua ſponte innoteſcit, ita difficultatem antiquam á principio nondum intellecto ſubnatam tollit. Ideò multum eſt ſitum in eo quo ſe cognoſcit homo, phyſicè, moraliter & theologicé, phyſicè quidem, quibus qualibuſve conſtat partibus, moraliter verò, quæ ſit cujuslibet actio bona vel mala, denique quo pertineat, quod revelatum eſt: hoc unum eſt longè neceſſarium.

Q. Cum Ariſtoteles ſtatuat nobilitatem & ignobilitatem animæ, quod & plures alii ſcriptores admittunt, ſi anima duplex in homine eſt, num ſenſitiva erit, caduca, an immortalis, ad quam ſit referenda nobilitatis differentia, an utraq; promiſcuè? R. Cùm fides inſtruat, & ratio concedat, ſpiritus intelligentes, ſivè Angelicas naturas diverſos gradus præſtantiæ habere, ſic ut alter ſit altero nobilior, videri poſſet conſectarium humanas quoque mentes ſubire diverſos nobilitatis gradus etiamſi accidentaliter tantúm, cúm etiam meritum, præmium diverſamq; claritatem de futuro ſibi queant comparare per accidens in corpore humano quo etiam collimare videtur id, quod Rex ſapiens dixit, DEUM indidiſſe ei animam nobilem. Verúm tamen hác non eſt applicanda Ariſtotelis ſententia, quæ potius ſpectat ſenſitivam animam, quoniam dicit, quod hactenùs natura ejus corporis differat. Cenſendum tamen naturæ corporis differentiam non tantúm nobilitati aut ignobilitati animæ ſenſitivæ tribuendam eſſe, cùm ea non faciat totum per ſe, quin etiam actio ejus ſequatur materiæ ſive puræ ſivè vitiatæ diſpoſitionem temporisq; & loci opportunitatem, & alia, quæ ſolent determinare & efficientis fluxum ad effectum vel promovere vel impedire. Quid quod ipſa ſenſitiva in via alterationis reſultet ex materiá, ut ignis è ſilice, quid obſtat quominùs dicatur nobilitatem eſſe referendam ad ipſam Craſin túm ſeminis túm ſucci nutricii embryonis, quibus terminis comprehenditur tota ſyſtaſis animalis, ſic dicitur fortes generari á fortibus, & contrá, ideoq; hæc ipſa differentia non poteſt ſoli animæ adſcribi. Wirdig in libello de Medicinâ ſpirituum ait: non

Wirdig p. m. 146.

video,

video, animam animâ esse puriorem, activiorem, sapientiorem, &c. sed & subdit sequentia: nonnulli qualitates hascè [puta ingenii, indolis morum &c;] dispositioni corporis organorum tribuunt, verùm tales obliti sunt spiritus esse fabricatores Organorum Corporis hoc vel illo modo organisatorum &c. Purus enim [addit] & á nativitate serenus, temperatus, agilis spiritus purum, temperatum, formosum beneq; dispositum format corpus & contrà. Atqui de hujus sententiæ Authore, ejusq; similibus tenendum est, quod obliviscantur principales circumstantias, sintq; valdè indistincti. Nam de formatione formosi corporis hic loquens dedignatur & locum & materiam aptam & animam, solisq; spiritibus tribuit totum formationis negotium, cúm tamen spiritus humani nec sint vitales, nec animales, qui ex alimento generantur, nisi illuminati conquirant animalitatem sivè sensitivæ entelechiam. Sed utut spiritus ascenderit ad naturam animatam quid faciet ante pubertatem? quid in senibus, sterilibus&c. quid sine utero formabit? An ova subventanea non habent spiritum similem illi, Cui formationem adscribit? num autem fæcunda sine incubatu excludent pullos, aut fractâ testâ, cum tamen spiritus idem insit contento? Præterit ergò insignem efficaciam earum rerum, quarum Ope determinatur Vis formatrix, ne extra orbitam vagetur, aut suo fine frustretur, sivè id fiat ob defectum sive ob impedimentum. Nam ob Materiæ aptitudinem puritatem vel impuritatem, copiam vel inopiam, teneritudinem vel grossitiem, tenuitatem vel densitatem & alia, aut promovetur actio spirituum, aut impeditur, & ob quamcunq; resistentiam prævalentem non possunt spiritus perficere, quod aliàs possent, ut taceam, quàm ipsi spiritus puritatem vel impuritatem suam, Vigorem aut impotentiam debent materiæ, è quà & secundum quam fabricantur. Undè autem derivabit aliquis obscuritatem & impuritatem spirituum, si non ab impuris materiæ effluviis spiritibus permixtis, id quod dephlegmatio spirituum

rituum docet, a quibus & ipsa organa tandem pravam dispositionem sortiuntur? Isthæc impedimentorum causa nullâ ratione danda est oblivioni, ideò vel hoc dicendum est, quod quidam sunt è scriptoribus, qui quicquid fingit phantasia in Chartam projiciunt, sivè insit verùm sivè absit. Prætereà prænominatus Author, cùm scribit de animâ, tantum vult, quod anima nihil efficiat in generatione, eò quod soli spiritus absolvant eám: id quidem ideò statùit, quia animam ab animâ differre negat. Sanè si sine anima sensitiva generatio, sensus, Ideæ & affectiones perficiuntur, sequitur, sensitivam in brutis nullam habere actionem, falsoq; talem vocari, imò esse superfluam eoq; nullam. Cùm etiam solis spiritibus omnia tribuit, deest ratio, cur non iisdem adimat quoq; eam differentiam, & saltem statuat eorum Uniformitatem & indistinctionem, neq; gratis hoc dictum est sequi, cùm sui oblitus alio in loco id ipsum statuit. Sed dato hoc, non sequitur, solos spiritus esse fabricatores Organorum corporis hoc vel illo modo Organisatorum, nec sequitur necessum esse, ut spiritus purus formet benè dispositum corpus. Præter id namq; quod â parentibus sanis, temperatis & formosis nascuntur deformes sæpè & imbelles proles, imò & monstra quandoq; quod sanè spiritibus [juxta istius Authoris mentem] serenis non est adscribendum, certum est, spiritus sine utero nihil formare, Organa quoqve & partes fætûs juxtá intentionem & scopum animæ, tùm etiam juxta uteri formam, ipsiusqve materiæ temperamentum & alia conformari, sic ut dicendum sit, non hoc vel illo modo tantùm juxtá legem naturæ fabricari debita Corporis organa, sed etiam multa illis posse deficere, superaddi tàm in fabricâ, quam humorum temperie & sensuum perfectione, ea de causa potissimum, quæ in materiæ dispositionem, quam spirituum vel puritas vel impuritas sequitur, conjicienda est: huic adhæret tùm uteri forma & constitutio, tùm vehiculi alibilis aliorumque externorum accidentium ratio. Uteros autem modificare figuram

gnati

gnati juxta dimensiones maximè in capite, experientiá constat. Sic Uterus magnus amplius non impedit, quo minus ex eo pronascantur partûs, qui in quadratos Viros & homoplatas adolescant. Breviores rotundi Uteri edunt rotundi Capitis proles, secús angustiores Uteri & oblongi in causâ sunt, ut qui in iis gignuntur fœtûs, sint graciles, Ovalem aut oblongam faciem habentes, quorum in Iuventute corpora metiuntur Ossa, quorum etiam graciliores pulmones reddunt in spatia Cursores non solùm mares verùm & fœminas, qui hactenùs derident suspiriosos, quorum natura Thoraces brevibus quidem, ast crassis ponderosisque opplevit pulmonibus. Hæc obiter, restat ut paucis compleam, quæ erant opponenda injuriæ tàm admirabili sensitivæ naturæ insonter illatæ. Nam cùm Vasorum, humorum &c. determinatio concurrat in generatione, hinc anima sivè spiritus animatus facit id quod potest, quod non potest præterit, undè ergò desumeretur disparitas edoctâ spirituum identitate, si nullum prætereá daretur obstaculum? Unde etiam deduceretur spirituum impuritas, obscuritas, & alia, si dispositio naturæ seminalis & pro hâc præparandâ fluores & Organa corporis excludantur. Nondum etiam constat de prioritate spiritûs, an sit intelligendus, qui semen conficit, an verò qui in semine est initium generationis. Singula ergò quæ seorsim aut junctim juvant vel nocent, hactenus consideranda sunt meliusque dici existimandum: mores sequi Temperamentum, puta totius, non verò solùm spiritûs, eò quod spiritus habet temperamentum juxtá humores, è quibus sublimatur aut elicitur, humores verò non solùm naturatenùs habent temperamentum, sed insuper acquisitum.

CAP. IV.

Autorum Opiniones de animæ sensitiva quidditate.

Qur ea quam neoterici Philosophi faciunt distinctionem animæ melius intelligatur; annon tuum erit dicere, quid, qualis sit anima sensitiva,

sensitiva, & subsequenter etiam quid Mens sit? R. Putarem ego, nimis excessivam esse curiositatem tuam, cùm non advertis, quod est superius citatum ex Galeno, nimirum quod animæ doctrina adeo superet quascunq; alias, ut de ejus Origine quæstionem facere non liceat. Quod si ergò suprema est & tam obscura, ut nemo hactenus ausus sit pro veritatis inventione contendere, ad quid â me præstari cupis, quod nemo præstare valuit? Accinge te Lectioni & vide, quid prisci Philosophi, quid Christiani, quid & recentiores hujus seculi Viri perspicacissimi & abolutissimi Indagatores rerum ab intiquis ignoratarum scripserunt, hi omnes utut desudárunt in investigandâ tum quidditate tùm Origine animæ, nodum tamen omnes in scirpo quæsiverunt. Neq; teipsum latere potest, quod Platonici animam dixerunt esse incorpoream, alii verò corpoream statuerunt, alii eam vocarunt perfectionem substantiæ, cum Galeno quidam Temperamentum, alii ens rationis, Harmoniam; ità ut sit tota in toto, & tota in qualibet parte, quo applicari potest illud Aristotelis, animæ plena sunt omnia. Alii putârunt sangvinem esse animam, ut Judæi, quibus adstipulatur S. scriptura dicens animam esse in sangvine, id quod in sequentibus qualiter intelligendum sit, perspicuum evadet.

Aristot. de anima. 3. c. 11.

Q. Etsi antiqui Philosophi caligaverint, nec veri quidpiam de animæ ortu nobis tradere potuerint, annon quid veri ejusdem â tanto sæculorum tractu hucusqué inventum esse censendum est? R. E recentioribus quidem non pauci egregias opiniones excogitarunt, ast nihil hactenùs decisum est veri. De cœli stellati corporibus, quæ intuemur, quod tantâ indagine additum est Veterum doctrinæ, etsi multum videatur, parum tamen est & magna parte vanum in respectu ad ipsam rei Veritatem; tantò minus est inventum de animæ quidditate, quantò minus subjacet sensibus: nihil enim rerum creatarum cognoscitur sine sensuum nostrorum ope, & potentia cognoscendi omne quod efficit, tanquàm transsumtum debet sensibus. Proindè non adeò di-

spar-

ſpar eſt antiquæ noſtra in hoc negòtio cæcitas, ſi hoc excipias quod magis nunc noſcat mundus, quid non ſit anima. Mechanica quidem hiſcè ſeculis detexit aliquid a poſteriori, quod dialectica in artis formam ſeu probabilitatem deduxit factis alternis conſequentiis: nec tamen hoc ipſum eſt abſoluta demonſtratio. Re ergò tantis tenebris obvolutâ, quid cupis ſcire ſubſequenter quid Mens ſit? Hoc enim nequit ſciri ſine revelatione, quæ tamen ipſa non ſolet cognitum tradere res â cœlo defluas aliter, quàm quod ſint, non qualiter aut quia ſint, & hác ipſa Divinâ traditione cum deſtituantur infideles, impoſſibile eſt rationi eorum cognoſcere ſuam ipſius mentem eoq; effigiem ejus præmonſtrare â priori.

Q. Quid opinantur Recentiores de animæ ſenſitivæ natura? R. Inter eos qui corpoream & diviſibilem eam ſtatuunt, non deſunt, qui animæ brutorum non tantùm ſensûs, memoriæ & phantaſiæ, verùm etiam rationis cujusdam inferioris Uſum concedunt, aſt quomodo id fiat, non explicant, an noſtra inventa defectum huncce quodammodò ſuppleant necnè, judicio aliorum mage maturo committo decidendum. Quidam autem non tantùm corpoream, ſed & igneam eſſe ſtatuunt: alii cum Helmontio igneam eſſe negant, ajunt autem naturam eſſe luminoſam, quæ cum calore juncta corpus calidum reddit, ſine eo utem frigidum, quod in piſcibus conſpicuum eſt. Alii ajunt eſ: pabuli ſulphurei & nitroſi quotidiè aſſumti effluvium, adeoq; ongeriem atomorum ſubtilium & valdè mobilium agglomerarum. Gaſſendus, Verulamius, Entius, Willis, Faber & alii ſtaunt cum antiquis Philoſophis, animam ſenſitivam ſivè corpoam brutorum eſſe vel quendam ignem vel flammam, vel haum flammæ proximum ſivè affinem, quod & per id probare nantur, quod alimento & ventilatione ſangvis opus habeat: & unt eam reſtaurari in momenta unà cum coporis habitu. aliter ea naſcatur ſemper usq; ad mortem juxta Hippocra- n vide ſis apud Thomam Willis. Hic ait, ſenſitivam habere binas

Willis de anima brut. p. 71.

binas dispositiones sibi innatas è dono creationis, ut nimirum se conservet & de pabulo assumendo curam habeat, deindè ut speciem suam propaget & hinc animali est proprium quærere & capere alimentum. De pabulo autem sensitivæ dicunt Authores, quod duplex sit, internum & externum, illud ajunt esse oleosum igneum, externum autem nitrosum æq; necessarium. Num autem hoc veritati conveniat, ulteriori discussioni relictum est. Uti autem è sequentibus latius patebit, sensitivam quà est corporea, indigere restauratione; ità de pabulo ejus longè aliter opinandum esse puto. Nam etsi concedi debeat duplex pabulum, non tamen proindè unum oleosum alterum nitrosum esse debet, quia & externum simul est duplex, constans ipso elemento aëreo pariter & aqueo. Cúm autem tanta incertitudo obscuret principium formale, quid qvæso, certi habebitur in iis quæ ab eo dependent rèbus? Quod autem anima corporea non sit ignis, nec flamma, nec pabulum ejus internum oleosum igneum, plura evincunt contingentia: nam in febribus, causo &c. ubi vehiculum humidi penè totum exhaustum est, non posset fieri, quin sangvis siccus inflamabilis accenderetur, cor quoq; arteriæ, aliæq; partes unà ambustionem paterentur. Cerebrum quod Thronus est animæ sensitivæ, in quibusdam est adeò frigidum aut temperatum tantúm, ut, cúm præter solitum parum incalescit, sive delirent sivè dolorem aut alias fluxiones patiantur. Sic uti à fluxione ignis facilè exstingueretur, itá exstincto eo calor unà deperiret: neutrum autem fieri comperimus A dolore quoq; & calor & per consequens ignis in infinitum augeretur usq; ad combustionem. Deniq; Phantasia irritata indicat, Cerebrum non posse ignem pati, si vel tantillum Calorem pati nequit sine molestià. Quid quod humiditas & frigiditas Cerebri invenitur igni contraria, cujus attemperationi nullus ignis elementaris noscit modum dare, atq; moderamen tale invenire quo cerebrum habeat & temperamentum, & simul tot atq; tantas intemperies citò vel tardè remit-

remittentes ſine noxâ conſtituti. Quodſi anima eſſet ignis, non poſſet eſſe in cerebro, ergonè erit ignis in corde tanquám foco propryſſimo, quia calidiſſimo? ſi hoc ergò anima reſidebit in Corde, id autem animale quod reſidet in capite, reſpectivé frigidum, erit anima alia, diverſa â cordiali, quod nemo ſtatuit. Cæterum Cúm anima inſtituat propagationem, quam ignis deſtruit, nulla verò in pulli ex ovo generatione ignis vel actio vel forma conſpiciatur, ſed tantúm tepiditatis túm adſint indicia, quis non deſumat indè argumentum contrá naturam animæ igniformem? Nec ipſe calor qui ſine ignè eſt, tantumq; conſurgit è motu materiæ ſua natura Calidæ, anima eſt ipſa vel forma ejusdem materiæ ſed tantúm eſt animæ fomes, Comes & flamen, qui hactenùs, cùm eſt immoderatus, turbas excitat grandes, venando, irritando, Confundendo, quod ipſum cùm faciat Calor immodicus ſive diſproportionatus, quid, quæſo igni adſcriptum demus? E Pathologia & Therapeutica plenius apparet prædicta negatio, ſicut & é natura exſangvium, fuſius autem è ſangvinis deſcriptione juxtà inventum noſtrum traditâ. Membra ſemicongelata habent vitam & motum ergò & animam. Quod ſi quis dixerit, ignem habent, ergo non frigent, ſi frigent, ignem non habent, ergò nec animam, Conſequentia utriusq; falſa eſt, & tamen indè apparet, animam non eſſe ignem. Piſces fluviatiles, Cancri &c: ad vitam & animatum eſſe nec igne indigent nec nitro, niſi quis velit dicere eos utrumq; ex aqua ſibi ſumere. Hi licet ſe moveant, non tamen incaleſcunt, quin potius frigido humido Lætantur, contrà in tepido langueſcunt aut moriuntur. Sanè huc nihil facit quod objiciunt eos äere ad vitam indigere, eò quod moriantur piſces hyberno tempore, ni facta inciſione glacies hinc indè in lacubus amoveatur. Aſt ubi totâ hyeme lacunæ non obrigeſcunt, piſces plerumq; in fundo hærentes nec aerem hauriunt nec ſuperficiem aquæ appetunt: Quod autem ſub glacie non apertâ moriuntur, ejus longè alia ratio eſt, nimirum id non ab äere, ſed ab oppreſſione petendum, utpotè quod glacies impedit, quominus a-

qua queat turgescere, quocircà aqua compressa gravior reddita piscem pondere suo opprimit. Id ne fiat, glacies inciditur, & tunc videmus aquam statim opplere incisuram atq; horizontalem glaciei superficiem pro ratione Crassitiei æquare, cùm & aqua in superficie tunc levior sit, hâc ratione aggregantur pisces in loco incisionis. Sed uti anima non est ignis, nec pabulum ejus internum igneum, ita existimandum est, externum pariter non esse nitrosum. Ipsum autem Elementum aëreum eò requiri verisimile est, maximè ob similitudinem virtutis elasticæ, quæ tám est propria quám necessaria tum aëri túm animæ quatenus sine eà neutra substantia posset recipere tot tanta ; effluvia, quæ calor separando è mixtis propellit, & elevata in vacuitates mittit, omne autem elasticum sivè expansivum sui fit porosum & spatia sivè vacuitates admittit, quas implet effluvium irruens. Cúm igitur experientia doceat, in aëre subtili seu rarefacto non posse diutius subsistere quælibet viventia, fieriq; ut hæc in eo langvida facta velut novam vitam acquirant quàm primúm transferuntur in aërem humidum, exindè sumitur argumentum, externum pabulum sensitivæ esse non solúm simplex aëreum, sed unà in eo contentum aquosum rarefactum elementum, sive hoc consideretur in propria sua formá aquosá, sivè in quàdam ejus constitutivâ parte, quam aliqui salem ejus essentialem nominant. Quod si ad quendam salem, procul dubio non ad nitrosum confugiendum est, qui est compositùs sed potius ad purum salem aquosum, qvi & copiosus est & semper idem, quem sensus percipit non esse Nitrum, sed quendam proprii sui modi salem, quia & convertibilem. Artifices nòrunt, hunc admirabilem salem non solum converti cum aliis salibus in Nitrum, verúm etiam cum Colchotare in vitriolum, quod á nitro est valdè diversum quid. Quisquis ergò judicaverit, non satis ostensum esse, quod dicitur naturam animæ brutorum esse sulphureonitrosam, non est pro invido habendus, quin alibi pluribus docebitur, salem in aëre contentum non esse ipsum nitrum

nitrum, etiamsi cum aliis salibus & terris in nitrum simul abeat: hic tantum dicendum venit, quod caput mortuum Vitrioli in aëre humido vivificatum non exhibet Nitrum, sed vitriolum, sal alcali vero itidem aëri expositum non exhibet vitriolum, sed Nitrum, & tamen utrumq; sal est minerale, adminiculo humido aërei enixum. Idcircò si sal aëreus Nitrum est, Cur Colchotar indè non acquirat nitrum, sed vitriolum, non est ratio: quin eadem ratio, quæ contra afferri potest, stat contrà Nitri ex aëre contractionem, eò quod id, quod fit ex aëre nitrum, fit inde & vitriolum, id est, pro ratione subjecti salini aëri expositi. Quid quod sal aëreus, si nitrum esset, præcipitaret salia & olea Corrosiva, quod per mechanicam constat, sed id non fit quatenus remanent in mera aquæ forma, ergò aqua in aëre Contenta ab affectione Nitri immunis censenda est.

Q. Cur autem ipsum aëris elementum adsciscis velut in pabulum animæ, annon suffecerit aqua rarefacta? R. Cum hæc sit aëri per minima conjuncta, verisimile est in respiratione unum elementum ab altero non separari, nec posse separari, aër autem tàm necessarius est suis incolis animalibus, ut absq; eo vivere nequeant. Patet autem ad animam necessitatem istam referri debere, quoniam totum corpus potest in aquâ submergi, præter eam partem per quam aër in pectus & caput fertur, quod Regia est animæ. Promovet aër Vim elasticam spiritûs animalis atq; irruentia effluvia tùm aquosa tùm halituosa cohibendo præcipitat, undè a recenti aëre Caput statim refocillatur, ad quem & infirmi ablegantur hauriendum: præparat quoq; materiam spirituum subtiliando eam, & alia mira facit. Hoc insuper habet peculiare, quod sua refrigerii ope contemperat sangvinem unà & cerebri calorem, sine quo refrigerio alioquin adeò fervesceret sangvis, ut nedum vasa præ turgescentia rumperentur, verùm & homo suffocaretur, quin etiam spiritu e sangvine totaliter expulsò corpus & viribus privaretur & functionibus

destitueretur, Ceu quod sentimus ipsi, cúm tunc vald operè langveamus, quandò sangvis præ calore nimium rarescit, nec laborare nec studere valeamus, adeò spirituum impeditur generatio, succi aduruntur & refrigeria passim quæruntur, ut febrium paroxysmos præteream silentio. Sed hæc aliorsum pertinent. Quæ autem mea de animæ hypostasi opinio sit, patebit in sequentibus.

Willis p. 14. de anima brut. Hic adjiciendum restat, quod Willis de eâ habet: Opinari, ait, fas est, animam brutalem particulis ejusdem materiei, è quâ corpus organicum formatur, iis verò selectis subtilissimis & maximè activis constare, quæ tanquám flos è crassiori massa emergentes mutuò coëunt atq; ductùs idoneos, quos per totam corporis Compagem ipsa procudunt, natæ hypostasin unam continuam, scil: prætenuem & quasi spirituosam, toti adæquatam & coëxtensam constituunt.

Id ibid. Et iterum ait: anima licet tenuissima, Corporea, corporis qvasi spectrum, seu larva umbratilis videtur: porrò hæc simul cum corpore ex materià ritè dispositá emergens Hypostasin sivè subsistentiam suam non minus qvàm corpus Juxtá Ideam seu Typum ipsimet ex lege naturæ præstitutum accipit, quamvis autem corpori intimè uniatur, ejusq; velut subtegmen existat, attamen texturâ svbtilissimá & quasi filo admodum prætenui constans, sensibus nostris percipi nequit, at solummodò ab effectis & operationibus suis dignoscitur.

CAP. V.

Ignotus Ortus animæ sensitivæ.

Q. De Ortù animæ sensitivæ dicquid habent Authores? R. Etsi quidam opinentur, eam deforis accedere & infundi, plurimi tamen potiori jùre statuunt, vel eam traduci cum semine, aut cuilibet seminali Materiæ inesse, quidam undè adveniat non audent dicere sed potius suspenso animo indeterminatum relinquunt. Aristo-

ristoteles ait: Inest in semine omnium, quod facit, ut fæcunda sint semina, videlicet quod calorvocatur, idq́: non ignis, non talis facultas aliqua est, sed spiritus, qui in semine spumosoq; corpore continetur, & natura quæ in eo spiritu est, proportione respondens elemento stellarum. Quam ob rem ignis nullum nimal generat, neq; constitui quicquam densis vel humidis vel iccis videtur. Atverò solis Calor & animalium, non modo qui emine continetur, verúm etiam, siquid excrementi quanquám liversum à natura, tamen id quoq́: principium habet vitale. Hæc sanè Philosophi verba favent exactè nostris experimentis, quæ paulo post sequentur. Proindè subjungit idem verba sequentia: Cæterum Calorem in animalibus contentum nec Ignem esse, neq; ab ignè originem ducere apertum ex his est. *Arist. l. de anima c.3.*

E Recentioribus Sennertus nostri seculi Medicus eximiè doctus opinatus est animam in semine esse & cum eodem traduci tanquám causa efficiens fœtûs. Eam autem opinionem per exempla & experimenta conatus est elidere J. V. Backe, qui animæ loco concessit, fæcundo semini eam vim, quam plasticam sivè formatricem communiter vocant, verúm Contrariam hanc opinionem non minori difficultate tuetur hic, quam ille suam, eò quod vitam & motum animalis ibidem soli adscribat animæ, quæ cúm ipsius formationis præludia sint & adminicula, quomodò poterit formatio quæ est vitalis & animalis actio, adimi animæ, eoq́; adjudicari cuidam vi, quæ sine Ente suo positivo, cujus est, esse nequit? præter id quod omnem actum Corporis tribuat animæ, sine quo non fit formatio, sic ab istius sententiâ diversus invenitur Aristoteles qui dicit: seminibus & conceptibus animam inesse antequam separantur, potentiâ non actu.

Potentiâ autem inesse nequit, cujus essentia abest, quamvis & de actu nobis nunc plura circa generationem innotescant. Sed & pro traduce ingenere hoc ejus argumentum valere puto, cúm dicit: quorum principiorum actio est corporalis, hæc sinè corpore

pore inesse non posse Certum est, itaq; extrinsecus ea venire impossibile est. Ita autem dicere licebit, inesse seminibus animam sine actione donec non est occasio pro Idearum evolutione.

V. Backe p.18. Inducit autem prænominatus Author J. V. Backe in alloquio ad dissertationem de corde, Entelechiam Aristotelis, quam Hermolaus Barbarus perfecti habiam vertit cum Ludovico Vive sentiens, qui dicit: animam esse agens præcipuum habitans in corpore apto ad vitam. Agens autem agit per Instrumenta, sic quod Calor, spiritus, Humores facere aliquid videntur, non per se agere sed ab animâ eam actionem habere statuit, propterea subjungit hæc verba: *Verè illi actus nomen qvadrat, quia suum corpus actuat, imò merè activa est nullis passionibus obnoxia.*

Passivum & immortale uni subjecto convenire nequeunt, siquidem quod patitur, tandem interit. Quod si hæc ita aliquis admiserit, necessariò tenebitur Vim plasticam animæ subjectam dicere, quia sine animâ nullus actus supponitur in corpore, ergò nec in materiâ seminali.

Sed quid Sennertus porrò determinet, pervideamus. Dicit autem, quod anima sit in semine, sic ut planè sit eadem cum eâ, quæ futuræ proli insit, nec dubitavit asserere, animam rationalem in semine hominis præsentem esse: Ob hoc redarguit eum Harvæus de generatione animalium p. 261. & dicit absolutè. *Nec verum est, quod neoterici quidam asserunt, in ovo inesse pulli futuram animam.* Aliter autem ibidem dicendo, quid sit in Ovo. quod fæcundet, appellat id contagium, imò loco animæ hinc indè pluribus causis instrumentalibus efficientem concinnari statuit. V: g: partim à gallo partim à gallinâ, ab ovo, à sole, â numine. Proindè conatur id sequentibus verbis explicare:

Harvæus de generatione animal. p. 261.

Idem ibid. p. 279. *Quapropter, ait, rem rectè pieq; reputaverit [meâ quidem sententiâ] qui rerum omnium generationes ab eodem illo æterno atq; omnipotente numine deduxerit, â cujus nutu rerum ipsarum Universitas dependet? &c:* Et iterum: *Ominia verò corpora naturalia*

naturalia ſummi ejus numinis & opera ſunt & inſtrumenta: ſuntque hæc vel naturalia ſolúm, ut calor, ſpiritus &c. vel ſimul etiam animata: quippe animalium quoque vel motu, vel facultate, vel anima, aliquo modo utitur ad perfectionem universi & animálium procreationem.

Adeò fugit hic Author ſententiam definitivam Ortus animæ ſenſitivæ, ut ne dum in ovo, ſed nec in ipſo humano ſemine eam admittat ineſſe. Idcircò ne ipſe cum aliis quibusdam Philoſophis cogeretur admittere traducem, utpotè quâ datâ ſequeretur fieri, quod anima animam generet, & quædam alia, quæ videntur abſurda, finxerunt in conceptu ſubſtitui animæ Vim plaſticam particulas evolventem mediante adjumento animę animalis. Circà hanc opinionem Harvæus quasdam difficultates induxit, poſteaquàm monſtravit in Cicatriculâ tepefacti Ovi incipere motum expanſivum & quæ pro fabricâ pulli tunc ſequuntur alia rudimenta, unde apparet, fundamentum verum tunc nondum fuiſſe oſtenſum. Cùm enim ſit impoſſibile, quod è materiá formæ vel animæ experte reſultet Vis plaſtica, vel ideò, quod neque detur per ſe, neque ſubſiſtat talis vis, quæ eſt alterius Entis poſitiva potentia, ſaltem neceſſe eſt ſtatuere aut non ineſſe vim plaſticam ſine anima, aut cui hæc ineſt corpori, eidem ineſſe eam formam ſubſtantialem, cujus ea potentia eſt. Inde reor arbitratu dignum, ineſſe quidem ovo vim plaſticam, ſed & ineſſe animam pulli, quæ plaſticam vim ſibi uſurpet propriâ ſuâ potentiâ. Neque propter hoc eſt recurrendum ad id, quod taliter anima animam generet, cùm anima ejuſdem individui ſit ea ipſa in omnibus corporis partibus ſubſtantialiter immanens ante deſtructionem, nec opus eſt, ut dividatur, ſeparetur, mittatur, includatur, eò quod ipſa materia corporis vivi, ſpiritum usque dum habet, animam habet. Sic ovarium, qua eſt pars viva & animalis, habet animam, quamvis nondum organiſatam: ſic conceptus habet animam in ſe antequam actuetur, quod potentia vocant cum Ariſtotele,

ristotele, & impraegnatio consistit in augmento spiritus, cujus copia in semine virili. Dum itaque spiritus concentratus habenis solvitur, irruit in materiam similem & proportionatam, cui vigor sufficiens deest, eamque sic actuando & movendo faecundam reddit. Idque dilucidat experimentum Malpighianum in ovo incubato factum, utpote quod Malpighius indagavit hoc ipsum, quod Harvaeus non assequutus est, & ope Microscopii pulchrè deduxit, quod scilicet rudimentum pulli sit inclusum in ipsa ovi cicatricula, idque in forma separati oblongi corpusculi, quod sub caloris pepantici fotu paulatim incipit turgescere, inflari, variis dispositionibus & modis praeviis tandem in ipsum pullum formari, omnia sic in se habendo quae ad formationem atque productionem pulli requiri videntur Nam nemo aliàs indicare potest, qualiter ovum à corpore gallinae separatum, pulli animam quam in se non haberet, post fotum acquirat, neque etiam quid sit, quod plasticam vim impresserit, qualis quoq; vis induci queat per impressionem, quae sit plastica, quomodo calor queat ad incipiendam generationem excitare vim, quae ente formali caret, unde potentiae imaginariae supervenire & attribui queant directiones & alterationes materiae, quarum respectu censendum foret, ut veri formalis Entis Vicariam reddat, pluraque alia, quae hanc opinionem verisimilem redderent. In quantas autem angustias conjiciat Philosophos animae origo, ipsa faecunditas & sterilitas manifestat, hinc placet hisce parumper immorari.

Harv. de generatione animal. p. 248. Harvaeus dicit: Certum est, quicquid demum fuerit, quod pullum ex ovo procreat &c. esse id vel animam, vel partem animae, vel quid habens animam vel aliquid prius & praestantius animâ cum intellectu & providentia operans.

Id. ib. p. 259. Idem Author cùm Aristotelis opinionem de anima in semine galli existente subvertere conatus est per idem dogma ejus, quò dicit: Animam non esse nisi in eo cujus est: ostendendo in ovo per id sequi esse animam: haec verba subjungit dicens: efficiens itaque quod

quod in ovo quæritur, unde pullus nascatur est anima, ideoque anima ovi, nam secundum Aristotelem, anima non est nisi in eo cujus est. Attamen hic Anthor negat ovo inesse animam, negat etiam á Galli semine in ovum traduci: sic enim ait ibidem: At enim manifestum est, semen maris non esse pulli efficiens, neque ut Instrumentum, cujus motu pullus formetur [ut Aristoteles voluit] neque animatum ut illius sit anima. Nam in ovo nullum semen inest, aut tangens ovum aut quod illud unquam tetigerit, igitur nec anima seminis dici debet inesse, &c. Quin & pluribus ibi ostendit, qualiter sibi contradixerit Aristoteles quærendo subterfugium in terminorum diversitate, & obscurum tradendo, nuspiam verò quid illud sit docendo. Quid quod prænominatus Author rem in eadem obscuritate hodiedum versari fatetur, cúm ea mox verba subjungat dicens: ea vero cûm rei hujus modum non explicent, nec dubia ab ipsomet [Aristotele] proposita solvant, patet, nos in eodem luto hærere, iisdemque difficultatibus [circa causam efficientem fætus in generatione animalium] irretiri. Et paulò inferius ait: Licet omnes ferè asserant marem, ejusque semen, causam efficientem fætus esse, á nemine tamen hactenus quomodo id fiat, satis explicatum est. *Id. p. 251.* *Id. p. 258.*

Ast qualitercunque animam omnes ferè dicant, esse causam efficientem, cúm tamen hic Author eam traduci negat, ostensum est, quam etiam neoterici necdum quid certi de animæ origine obtinuerint atque tradiderint. Arduum ergò negotium est de ea disserere, invenire verò eam, & mirum & valde magnum, si qua potest inveniri. Sufficiat ergò, si quis eo perduxerit mundum curiosum, ut ad ejus cognitionem propius accedat, longiusque á tot mæandris recedat.

Hic autem repetere liceat, quod variæ adhuc opiniones inter recentiores Authores foventur de fæcunditate seminis & ovi, utrum id quod facit, ut fæcundum sit ovum, appellari debeat anima, aut pars animæ, aut quid animæ aut aliquid habens animam,

mam, aut intellectus, aut numen. Harvæus mire se occupavit in indaganda eâ naturâ ejusque denominatione; ast varius est, nutans, nil tamen temeré sentiens, rem multis difficultatibus intricatam relinquens. Dicit namque pag. 164. sive animam ovo inesse dicimus, sive non dicimus, ex hoc tamen circuitu claré patet, aliquod principium esse istius revolutionis á gallina ad ovum, & ab ovo denuò ad gallinam, quod sempiternitatem iisdem impertiat. Et paulò pòst. In genere gallinaceo vis enthea seu principium divinum, modò virtus plastica, modò nutritiva, modò activa dicitur: Conservativa autem & vegetativa semper habetur, modo etiam gallinæ, modo ovi formam refert, permanet tamen illa eadem virtus in ævum.

Will. de anim. brutor. p. 33. Willis verò de seminis fœcunditate hæc tradit: Quam primúm lineamentis túm corporis túm animæ satis protractis utriusque ambitus & moles complentur, spiritus quidam animales ab individuali opere superflui abundare incipiunt, proindeque in partes genitales cum humore subtili é toto corpore delibato quasi in promptuarium speciei propagandæ destinatum secedunt, ibidemque reconditi animalis Ideam effingunt, quæ postea in matricem idoneam perfectè formanda transferatur.

Herv. de gen. animal. p. 249. Id in proplasmate pulli perspicuum reddunt microscopia. Sed quid porro de initio pulli doceat Harvæus pervideamus. Sic autem dicit: Ex generatione pulli manifestum est, quodcunque illi fuerit principium vitæ seu prima causa vegetativa, hanc ipsam prius in corde fuisse. Quare si ea sit anima pulli, ipsam prius in puncto saliente & sanguine fuisse pariter constat, utpote in quo motum sensumque deprehendimus, movetur enim & salit ut animal. Quodsi in puncto saliente existat anima, quæ reliquum corporis sibi fabricet, nutriat & augeat, è corde certè ceu fonte in universum corpus promanat.

Ast quoad existentiam animæ, de qua dicit, quod prius in corde, & adhuc prius in puncto saliente sit, poterat rursus dici,

eam

eam ante punctum saliens in dilatatâ cicatriculâ & ante dilatationem in ipso intus contento proplasmate ante primum motum fuisse : istiusmodi autem animæ progressum non esse ad metempsychosin, sed potius ad epigenesin aliquo modo referendum. Quousque cum iste clarissimus Autor non fuerit retro argumentatus, hinc eam existentiam atque primordium animæ ex corde non placet admittere, quin potius negationi suppetunt ipsa præcitati Authoris verba, quæ statim subjungit prioribus dicens: similiter, si ovum ideò prolificum est, quia ei inest anima, sive [ut Aristoteles voluit] pars animæ vegetativa, clarè constat, punctum saliens, partemve genitalem animatam ab ovi anima proficisci, animamque ab ovo in punctum saliens, mox in cor, & deindè in pullum traductam esse.

Ut autem absolvantur citationes Authorum, undè patet, quàm sit difficile docere aliquid de ortu animarum, eò quod cúm in sensus nulla ejus incidit species, ratio nil queat dijudicare, minimum quippe est hocce initium adeoque imperceptibile, hinc finem faciat illud Harvæi dictum; tantillum nempe est vitæ animalis exordium, quod tam inconspicuis initiis molitur plastica vis naturæ. Idcircò hic Author cum animam inchoet á vita, vitam verò in corde & sanguine ponat, quod puncti salientis quarto die conspicui nomine nuncupat, mirum non est, quod animam negaverit præsentem in ovo anté materiæ suæ, hoc est, sanguinis existentiam. Atqui tunc immemor fuit materiæ, é qua primus motus consurgit, hunc motum sequitur dilatatio, moxque divisio materiæ & alteratio, sed istiusmodi actiones non sunt nisi animæ functiones, quæ ab hoc initio ad vitæ finem usq; traducuntur, & his ipsis mediantibus actionibus sanguis successivè cum suis organis, ut & plura sequentia, cuncta in universũ ad formationem pulli pertinentia elaborantur atq; formantur. Procul dubio particulæ quædam vitelli attenuantur mediante calore, indeq; rubificantur [quale quid experimentũ meũ de balsamo sulphuris cognoscendũ tradit;] siquidẽ vitelli materia magis idonea est sanguini conficiendo,

Harv. de gener. anim. p. 94.

do, quàm est albumen, quatenus facilè densatur, liquatur in oleum aut oleosum rubrum calidissimum copiosum tandemque in nigrum Carbonem convertitur. Tollitur autem difficultas, qualiter portio vitelli in cicatriculam veniat per id, quod cicatricula utrique tùm vitello tùm albumini est adnata, ita natura formans sumit ab utraque parte quod sibi videtur usui esse, quin etiam longè antè sollicita fuit, de proplasmatis apta inter utramque materiam collocatione, ut utriusque materiæ opem necessitatis causa habeat in propinquo. Cæterum in rubicundo illo puncto nil aliud observatum est, quàm quod saliat tunc cum habet aptitudinem ad potentiam pulsandi, systolen scilicet & diastolen, & sicut id incipit fieri, quod paulo post vocatur cor, ita & usque ad finem ejusdem potentiæ facit merè idem & non aliud, naturaliter planè. Nil aliud post ejus apparitionem videtur produci ex eo speciatim, sed in materia colliquamenti conspiciuntur diversa partium formatio, diversi fluores & colores, lubricum, densum, pellucidum, opacum, quæ partes cunctæ toto formationis tempore suas quantitatis & qualitatis alterationes subeunt, ut plura adferre supersedeam: Eò ergò sub inquisitione efficientis pulli respiciendum est, non ad cor. Cor est pars pulli, prout quoque partes ejus sunt caput, hepar, carina & alia, quæ omnes ab unâ causâ efficiente formantur per Epigenesin, unum scilicet post alterum ab initio, hinc sicut caput per se nil format, quia formatur, ita nec cor nec sanguis formant aliquid, sed formantur. Quin etiamsi ipsa Sensitiva resultet è sanguine, non tamen eapropter sanguis format, nec est initium formationis. Quid quod & anima corporea pari modo oritur è sanguine mutato in materiam seminis & ovi diversam, quia & divisam, quatenus iisdem succis inest potentialiter, nil tamen in succis format, nisi mediante suo caloris gradu, alteratione & loco. Indè nil verisimile apparet ex ejusdem Authoris concluso, quo Aristotelis dictum, nimirum punctum hoc movet jam sese ut animal, salvare nititur. Cujus verba sic se habent, p. 99.

cum

:um itaque ait, punctum hoc jam primum sese moveat, meritò animalis naturam induisse dicimus, & ovum anima vegetativa pridem mbutum, jam motiva & sensitiva potentia insuper donari & á planta in animal transiisse, eodemque tempore animam pulli ingredi, quæ ex ovo pullum format, eumque postea informat.

Q. Cúm autem non raró á negativa comprobante aliquid lucis emanet, dic quid in ovis sit observatu dignum circa privationem fæcunditatis? R. Ratio infæcunditatis non pendet ab animæ in ovo absentia, sed á quodam spiritus defectu, qui solet alias tolli á copia spiritus in semine masculo contenti, & uteris mutuò redditi, id quod videtur aliquomodo cognosci posse è quadam irritæ formationis inceptione, quam Harvæus in hypenemiis á se observatam tradit, ob id hic dignam quoque allegatione. Observavi, inquit, aliquando maculam seu cicatriculam in ovis etiam infæcundis latius explicari, nunquam tamen ad cacumen assurgere, nec circulis ordine dispositis circumscribi. Vidi quoque interdum vitellum alicubi clarescere & liquefieri, sed inæqualiter, partesque coagulatione quasi temeraria concretas instar nubium sparsim volitantium innatare. Et licet ova hæc nondum rancida, putrida & fætida dicantur, sunt tamen ad putredinem prona, & ad eam tandem continuato incubantis calore pertingunt, idque eodem illo loco ductâ corruptionis origine, quo ova prolifica generationem auspicantur. Annon inde Consectarium est, non plasticam & animasticam Virtutem hisce deesse, sed abesse copiam, quæ huc requiritur spiritus, nedum necessariam eò materiæ dispositionem & qualitatem, undè pro ratâ exurgant spiritus præparatores, siquidem eorum commeatus in fæcundis abundat, in hypenemiis contra deficit, hinc facile aut suffocatur aut satiscit? Quæ opinio videtur roborari á differentia maturitatis, quam Harvæus indicat ibidem pag 100. dicens; quod magna sit in ovorum maturitate diversitas, aliaque aliis citius perficiantur,

Harvæus de Generatione anim. p. 101.

tur,

tur, adeò ut quædam ova quinto die minus provecta sint, quam alia tertio ut plurimum solent.

Id ergò quod his ad summam maturitatem deest, longè magis deest subventaneis, id nimirum, quod proindè nec aliâ de causâ mutuandum est ab altero sexu, nimirum sufficiens spiritus, ideò eum defectum vocat Harvæus insitam ovo imbecillitatem calidivè innati pauperiem. Sed hic non puto oblivioni tradendum esse, quantum efficiat hic calor, externus quidem ad actuandum, internus ad conficiendum spiritum fæcunditatis causam proximam. Spiritum autem animalem esse naturæ salinæ, non oleosæ & igneæ, [utut permixtionem utriusque sæpenumero admittere cogimur] ex nostra Doctrina satis patebit. Sunt autem certi caloris ab oleosa sanguinis parte emanantis gradus, undè spiritus animalis plus minus actuatur, augetur, imò plus minus animatur. Docent id abundè mores hominum, quibus respondet temperamentum & consistentia sanguinis & vice versa: Docent climata, præter fæcunditatem quam calor diversificat. Calidior sanguis effectum frigoris respuit, frigidior stuporem avertere nescit, exanguia sic & insecta latent per hyemem sepulta ac si inanimata essent, eò quod in iisdem propter defectum calidi, quod sanguis oleosus contribuit aliàs, vix ullus elaboratur spiritus, isque non actuatur, non animatur. Idcircò inest illis anima tunc temporis potentia non actu, & quæ á morte sic præservantur, calore superveniente suscitantur, cum tale quid accidat iis, quod dicitur de rosa in hyeme, de arboribus tunc foliis orbatis nonnisi caloris ob inopiam, hinc innotescit causa, cur & fæcunditas arborum sequatur caloris intensionem, siquidem in Angliâ arbores quædam non ferunt fructus, quales in Hispaniâ copiosissimè fructificant, consimile quid de vino constat. Annon & ista similitudo transferri potest ad generationem animalium, maximè insectorum? quin & experientia docet, ova in furnis Ægyptiorum vivificari solo caloris fotu & ministerio, quanquam

Veslingo

eslingo teste post decimum diem ova hypenemia segregentur à fecundis sine inquisitione in proximiorem fæcunditatis causam, e non postrema causa fæcunditatis calori adscribitur, etsi non ippleat Actum Galli, eò quod Galli semen non Calore, sed semiali contagio fæcundet. Tametsi quidem fatendum sit, majori disuisitione hic Opus esse, interim tamen, quæ mihi circà hanc quæionem obtigit opinio hæc est, quod fæminæ qualiscunque speici, quà maribus frigidiores pauciore alimento indigent, minus bundent Spiritu, quò minus calore. Ideoq; cum Spiritus corori movendo aliisq; functionibus obeundis impendatur, hoc autem non obstante Ovarium augeri, ovaq; tantâ materiæ Spirituoæ abundantia Constare debeant, imò quæ fæcunda esse debent, nagis Spirituosa, non potest fieri, ut Spiritus ad æquum sufficiat unctis partibus robur debitum impertiendis, quin occupata deinc natura sit, quo commeatus Spirituum impendatur nutritioni, vegetationi, Vitalitati, sensualitati & aliis, id quod est potissimum, ad omnem speciem referendum, quod restat ad generationem requisitum, aliundè censet mutuandum, puta à mare, qui adeò viget spiritu, ut nisi ejusdem superabundantis materiæ quandoq; effundat aliquid, ad ustionem usq; patiatur. Hoc quod ad spiritum sit referendum, turgescentia seminis prodit, sicut id quoq; Harvæus advertit in gallinaceo genere, propterea de generat. animal p. 165. sic scribens: Mares cùm sese ad coitum accingunt, libidineq; turgentes Oestro venereo stimulantur, mirum dictu, quanto illos Spiritu inflatos intus regnans cupido efferat, quantis viribus polleant, animisq; in pugnam proclives sint.

Sic non solum de Galli sed et de humano Spiritu dici potest, quod tam sit potens ejus vibratio, tamque voluntaria, ut concentrato modo conceptus ac subsequenter tanquam virtute elasticâ irrumpens ità Spiritum fæminæ actuet, ut etiam plusculas qualitates, ne dicam fæcunditatem Ovario imprimat super additâ scil;

F quadam

quadam vitali & productiva potentia. Hæc cum Ovario gallinaceo alioquin desit, atq; à Gallo inferatur, sivè quis modum contagio tribuat, sivè animationi, cum totum in Spiritu animali seu animato consistat, qui, quà animalis, idem est, licet à diverso individuo, dummodo noscat, id gradui vegetativo calori conformi competere, eadem lex esto. Vocatur autem hic Spiritus animatus, id est, qui anima non caret, in quo autem consistat animatum esse subsequens Doctrina quantum pote exponet.

CAP. VI.

Censura generalis de principiis rerum naturalium.

Q. Cum neotoricorum doctrinam adduxeris, qui tradunt animam sensitivam derivari ex ipsis principiis mixtorum viventium, eo'q; corpoream esse, dignare quæso, tuas adjungere observationes de succis primigeniis principiantibus, maximè humanis, quævè in iisdem & circa ea obvenire solent, notatu digna utut à materia diversa sint & dissita, ut sic ex vario discursu plura appareant media, quæ elucidationem difficilis hujus materiæ promoveant, sivè ergo brevis sis, sivè profusus, sivè ex currens, nil obstat, quo minus ex omnibus quod placet, ipse mihi eligam. Profer ergò quid habeas de principiis in genere? R. Quod petis habeto, & quidem de principiis nota, quod antiqui Philosophi tradiderunt, corpora naturalia mixta constare quatuor elementis, igne, aere, aqua, terra inæqualiter mistis: neoterici ignem ex hoc numero proscripserunt, eò quod non componat corpora, sed destruat, non misceat nec misceatur cum reliquis tribus, sed separet ea, non immaneat ut reliqua, sed evanescat, quod tria reliqua sibi jungantur, substituantur, atq; cohæreant globumq; terraqveum & athmosphæram constituant, quale qvid de igne dici nequit, & alia, de quibus legantur Authores. Medici prisci succos quatuor animalem compagem constituentes

Com-

ommenti sunt, eosq; vocarunt sua 4. elementa, undè tempera-
ıenti & complexionis Origo. Sed & neoterici numerum con-
·axerunt, duplicemq; succum primigenium statuunt, reliquos ad
xcrementorum Catalogum ablegando, de quibus paulò post.
hymici tria ab his diversa principia excogitarunt sal nimirum,
ılphur & mercurium. Ast curiosarum rerum Inventores nec
s contenti, duo insuper addiderunt, aquam scilicet & terram.
erùm quamvis difficile sit solúm doctrinæ antiquorum Philoso-
ıorum insistere [utut videamus corporibus mixtis inesse aliquid
rei, terrei non nullis plurimum aquæ, quibusdam quid parti-
pans de naturá ignis] eò quod potest ostendi diversa chymicorum
incipia diversis simul inesse, insuper & potiorem partem con-
tuere, nihilominus tamen censendum est, & horum ternario
incipiorum deesse aliquid, eaq; non in omnibus ubiq; reperi-
quoniam sicut Mercurius qui propriè metallicum principium
Metallorum materia est, in vegetabilibus & animalibus non re-
ritur, itá nec sulphur in iisdem reperitur. Neq; enim toleran-
m est, si quis vendat pro sulphure oleosum, & vice versâ; Cúm
phur sit corpus compositum ex oleo, acido, & cinere, oleum
ò principium sui juris & nominis, ex istiusmodi rebus non
compositum. Sic Mercurius est corpus minerale, perfectum
ncipium metallorum, quod adhuc undè fiat, nemini constat,
uis ergò merito suo audeat aquam aut aquosum, vel vegeta-
m aquam ardentem aut spiritum animalem, Mercurii nomi-
compensare, quasi non sufficeret iis propria eorum nomen-
ura, sitq; necesse antonomasticè titulo Mercurii ceu longè ob-
riori termino appellare: sic in etymo terræ latet obscuritas,
iidem terram novimus in genere vocari miscellam telluris,
m docent constare arenà, sabulo, saxis, luto, argillâ, cinere,
, mineralibus & aquá.

Cúm autem & superficies terræ multis in locis fimo culta,
ıcta, varieq; mixta sit, ut ea terræ pars, quæ vegetabilium u-

terius est, à quibusdam vocetur, terræ fructus, non itá certum est, quid statuatur de terræ elemento, quod in corpus mixtum subintrat. Inprimis, quod in luto & Argillâ leve est, potest cineri comparari: sic terra Lemnia, silesiaca sigillata, Creta, Calx viva diversum quid sunt, an magis propriè vocentur terra quam saxum & arena in pulverem trita, quæ & longè graviora sunt illis, hîc non est decidendum; sufficiat captui nostro subire in corpora mixta aliquam materiam siccam, ignem sustinentem cæteris mixti partibus graviorem, quam communiter, postquam ignem ultimò experta est, invenimus formam cineris habere, eaq; propter etiam sic nominari. Vendicet sibi nomen terræ, esto! intret quoq; in corpora mixta sive per accidens sivè essentialiter, erit unum Elementum, alterum est aqua, tertium erit oleum, quartum est sal. Ex hiscè quatuor & non ex pluribus sivè Elementis sive principiis componuntur vegetabilia & animalia, nequè intrat Mercurius aut sulphur in ea, sed si quid aëris unà subintrat in poros, per accidens fit, nimirum sub actione rarefactionis & condensationis se noctu atq; interdiu alternantium. Quidquid autem igneum est cum inest, Oleo tribuendum est, sed de sale res in diversum trahitur. Sal enim principium est valdè mirum, quidquid in plantis acidum est, à sale tali provenit, quod verò alcalicum, sal est fixus ob compositionem, de quo in sequentibus: Compositus est etiam sal Culinarius &c, Sal nitrum figitur in terram albam, Cretaceam, mihiq; contigit, ut cum quondam Nitri curioso modo tractati in aqua solutionem casu in terram effudissem, siccatum paulò post Nitrum non amplius salem nitrosum, sed calcem insipidam referret. Id ergò quod acidum est in salibus, paucum est respectu admixtæ terræ, itá ut nesciatur, annon quis terram rectius salsam, acidam, quam salem nuncupet. Solus Sal animalis sal similaris est, naturæ homogeneæ & principiatæ, qui rarescit in aporrhæam seu Spiritum summè volatilem. Num igitur tot sint diversæ salis naturæ, an verò in genere

nere sal adeò sit capax formarum diversarum, ut sese hinc indè mutet in speciem altioris indaginis est. Sufficit hîc dari salem volatilem, pro animalibus, acidum pro vegetabilibus, ut salvetur principium salinum, Cujus est in mixtis tanta necessitas, ut indê resultet Causa tam condensationis quàm rarefactionis.

Q. Quid ergò est principium sulphuris? R. Vulgare Cinifluonum principium est quid analogum cum sulphure communi. Commune autem sulphur, nil aliud est quàm suppositum acidum bituminosis terreisq; particulis saturatum & coagulatum. Quod si quis partes bituminis seorsim separaverit in aquam, terram & oleum, is nullum sulphur in terrâ & aquâ monstrabit, oleum autem in Consimiles heterogeneas partes dividet, donec nil aliud supermanserit. Sed quod vulgare sulphur in partes dissimilares separatur, [è quibus consistit] principium verò sulphreum ei assimile habetur, quomodo potest vocari principium? Veteres elementa & principia tradiderunt ea esse, è quorum inæquali commistione inæqualia, quæ sunt, elementata producuntur etiam quæ è corporibus per ignem mutatis extorquentur. Ast ubi tunc illud inflammabile bituminis, quod veraciter nuncupamus conflagrabile? Nam longè aptius dicimus conflagrari & deflagrari hoc inflammabile & minus apposité diceret aliquis, acidam aquam & terram bituminosam Vi suæ conjunctionis habere inflammabilitatem, quatenus istius vinculi ad inflammabilitatem nulla est relatio, alioquin cuncta pari negotio inflammarentur, cúm cunctis sit harum partium unitas, utut diversæ Compositionis. De sulphure hæc. Qui verò salium in transmutationibus potiorem respectum habent, hi quidem nil aliud quam nomen salis proferunt. Salium quidem magna ratio est, sed nec semper eadem nec ubiq;. Cúm autem juxtà eorum, juxtaq; admistorum naturam tam salium actio quam admistorum passio sit diversissima, è tám difformi quoq; actione diversissimus procedat effectus, quis modum accidentium istorum veraciter tradere potuit, cúm

 & ipsa

& ipsa salium essentia nondum satis perspecta sit, nec quidem esse possit? Quis autem potest dicere, num aquæ corrosivæ quàm optimè rectificatæ sint sulphura aut salia resoluta, an utrumq;? corrodunt namq; corpora multa sinè inflammabilitate cumq; iisdem abeunt in vulgata Artistarum sulphura aut victriola. Si aquæ præfatæ sunt sulphura, cur sulphur vulgare non corrodunt, quod iis aliquá parte similare putatur, hoc est, quoad aporrhæam acidam? si dicitur, sulphur insignem partem terreni Coaguli admistum habere cujus ratione non solvitur, cur autem & terras & lapides solvunt, corallia, oculos cancri &c.? Est ergò oleosum sivè bitumen quod non solvunt, quatenus acida pinguedines & olea non corrodunt, ut potè quod pingvis natura valdè aliena est ab aqueâ, & salina, illa est conflagrabilis, hæ inflammabilitatem respuunt. Diceret quis, naturam aquarum fortium esse hermaphroditicam sivè sulphureo salinam: si hoc, ergò utrumq; solvere debent tàm pingve quàm salsum aut certè salinosa â sulphure separare, ast hoc non fit, ubi tota devoratur substantia. Num ergò sal, Nitrum & alumen sunt sulphura? Cur vocantur salia? Non quidem inficior, quin aptius vocentur salia quàm sulphura, censeo autem rectius vocari mixta, quia istius modi salia sunt acidæ aquæ â particulis terreis, aut saxeis, cinereis, calcariis in terrâ abrasis coagulatæ in talem speciem pro ratione admixti, quo separato abeunt hi sales rursus in aquas acidas & sic per eas fit sulphur, si ei bitumen admiscetur, hoc rursus Cobaltum, si arsenico unitur, hoc æs si cupro miscetur, sed & hoc cum acidis aquis, mercurio mixtum coagulat eum in corpus ductile, simile aurichalco. Cæterùm ipsa salsugo maris quodammodò rationem reddere potest continentis dissoluti, tot profunditates, canales &c. [è quibus terra partim violenter elota, partim rodendo dissoluta est] cum fontibus dant rationem ejus, salsedine aquæ salientis in terræ Cribro ab aquâ abscedente & cum particulis terestribus quibus adhæret, remanente.

Quis

Quis autem potuit unquam describere modum, quo sales ualescunq; agunt in corporibus, quibus tanquam principia varie ermiscentur, exceptis actionibus mechanicis & Causticis? ut enim uibusdam nil nisi sulphur erat, ita aliis nil nisi sal est aut vitrium. Causticis haud raro sal fixum adscribunt, cum tamen vi-ant ex iisdem stillatas aquas corrosivas esse valde volatiles. nde ergo differentia, quod uni sali est vis corrosiva, alteri reso-tiva, illi fixativa, isti putrefactiva? Nonne sal culinarium pu-dinem arcere dicitur & tamen in corpore humano sæpenu-ro Causam præbet putredinis vel aliarum corruptionum?

Q. Nihilne aliud habes hic addendum, de sulphure vel ixime? R. Cum curiosum te videam, superaddam ali-id, quod huc videtur pertinere. Noscas hinc velim, si quis aqua fætida salem & oleum quam probe separaverit, manet or in aqua dilatatus, separatum vero oleum cum sale per solius a-e lavamentum abstersivum tandem ab omni foetore liberatur, si or hic est sulphuris, unde, quæso, habet eum, cum naturatenus n habeat? Posito autem, odores & fætores provenire a sale a sulphure aut ab utroq;; si posset quis explicare, quo mo-sal & sulphur, quæ suum specificum naturalem spirant odo-, fragrantiam suam mutent in foetorem & vice versa, idq; diversimode, quomodo principium salinum animalis suam icte deponat acrimoniam, aut eam convertat in dulcedinem, cipium sulphuris vero odorem suum amittat vel abscondat? etiam & quomodo sal dulcis lactis brevi tempore mutetur in um, qui alias inter calentia ubera ut & sub longiori decoctio-npermutatus stetit? cur sulphur lactis a tepido animalis calo-on mutatur, ut nec ab aucto bullitionis calore, Cum sit pla-num, Odorem Lactis sub adustione in empyreumaticum, enem autem putrefactionis calorem in fætorem cadavero-& butyri in rancidum converti? quomodo etiam tam empy-aticus quam cadaverosus fætor acido stagmatis odore percep-

to

to prorsus evanescat absq; ullâ rationis comprehensione: Sanè is mihi videretur bonus philosophus; sed in his, qui suam excusare potuisset inscitiam, nemo fuit hactenus. Attamen cur olea vocant sulphura, secus quam sunt, cum tamen olea & sulphura non conveniant in ullo præterquam solâ inflammabilitate? certè corpora mixta non sunt ob solam inflammabilitatem confundenda indistinctâ denominatione, quoniam & quodlibet sulphur est corpus mixtum, non principium sed principiatum: quod si inflammabilitas subjectum, cui inest, totum sub nomine sulphuris venditat, innumera corpora hactenus vocanda sunt sulphura. Verum id quod in unoquoq; corpore mixto est inflammabile, nunquam à suo adjuncto cernitur separatum, præterquam in sui deflagratione, imò nec sic satis perspicuè, quoad omnis fumus & fuligo heterogeneas partes multas secum ducit, quæ hactenus tam ignis velocitatem, quam ejus colorem ac Nitorem mutant, præterea & omne corpus sublimatum mixtas suas partes retinet ut & quodlibet oleum toties rectificatum, immeritò ergò oleum vocatur sulphur, quia nec sulphur vocatur oleum? Cur autem Spiritus Vini vocatur sulphur, Cum sulphur non vocetur spiritus vini? hic autem est id, quod in vino est inflammabile? Si corpus mixtum vocandùm est sulphur hâc ratione, quâ ei plus inest materiæ inflammabilis, quam alterius rei admistæ, an ideò aqua Vitæ potiori ratione vocanda erit sulphur, quam ipsum sulphur fossile? qvin & ipsius principii inflammabilis in spiritu Vini longè minor portio est quam aquosi principii, in sulphure autem major, & tamen spiritus Vini sulphure Citius deflagrat, uti & ex toto, sulphur autem lentè ardet, Carbonem insipidum post se relinquit nonnunqvam, redditq; aliàs simile corpus mixtum, cum sublimatur. Cæterùm quis inflammabile simplex principium vidit unqvàm purum, & impermixtum, quod meritò tale diceretur? In spiritu Vini nunqvam visum est, quoniam ex eo semper separatur aqua, donec permanserit nihil, inflammabile verò neq; servari

ſervari poteſt ſeorſim neq; videri, ſiquidem id nec liquidum eſt, nec ſiccum, & quod in vitris aſſervamus, cernitur ſub larvâ aquæ mixtum, in flamma ſeparabile, guſtu tantum præſens ſivé inſitum deprehenditur. Nec in oleo ipſo aut ſulphure accenſo conſpectum eſt purum. Qvodſi ſulphur commune per artem examinamus, cernimus accenſo eo aut liquefacto fumum in ſublimatorio coagulari in Corpus idem ſulphuris, cujus pars aliqua abit in acidum liquorem, altera in fundo remanet inſtar ſucci terræ bituminoſi, quem piccum nominare liceat. Sic totum ſublimatum ſulphur per iteratam artificialem ſublimationem ſeparatur in ſimilem acidum liquorem, ſimileq; bitumen. Idcircò negandum non eſt hoc mixtum conſtare acido volatili corroſivo atque bitumine ſimul coagulatis. Bitumen ardet, ſtagma verò non ardet, perſpicuum inde evadit, ſtagma acidum [ſivé quis ſalem ſivè ſulphur vocet] impedire bituminoſas ſulphuris partes, quo minus citò deflagrent: Cumque bitumen ſolum inflammetur, qvomodò poteſt acidum, qvod non poteſt inflammari, ſulphur vocari? Hactenús conſtat, titulum principii ſulphurei aut impertinenter imponi ſpiritui Vitrioli acido, aquæ fortis, nitri, ſalis, aluminis, aut minus rectè rei inflammabili, quæ eſt bitumen, cùm nequeat utrumque ſimul eſſe, ſulphur autem ſic dicitur ob inflammabilitatem. Verùm & bitumen admixtum habet multum terreſtris fæcis & partem aliquam acidi liquoris, id ipſum autem quod propriiſſimè inflammatur, ſeorſim nunquam tractandum datum eſt. Bituminis talis magnam Partem habent cuncta olea & reſinæ, etiam deſtillata, cujus pro ratione & quantitate, corpus plus minus tenax, unctuoſum & pingve redditur: ſic olea deſtillata ſæpenumerò partim in puram elementalem aquam, partim in meram picem ſeparavi dempto iisdem aceto vegetabili, ſulphur verò nunquam deprehendi in illis. Latet autem tota eorum inflammabilitas in bitumine, quód ei permixta aqua diluit, & hæc conjungit aciditas, quæ & ipſa, cum ignem ſentit & fugit, totum ſecum ſublimat: tamdiu id etiam ſic fit, donec aciditas per ſimile quid artificiosè emulgeatur, quo facto non ſimul perſiſtunt, quia ſeparatur & aqua & Bi-

tumen, aqua simplex elementum est, bitumen autem in veram picem coquitur. Dicendum sic est, oleum non esse sulphur, quia aqua ejus est Elementum, acidum verò ejus merum acetum, quod oleo hactenùs acrimoniam addit, id quod conspicuum est in oleo ciri, quod chartam, vesicas rodendo aliis acrius est, ergò latebitnè sulphur in pice, quæ maximâ sui parte terra est inutilis, insipida? resolvi hinc constat Oleum in easdem partes heterogeneas æque atque sulphur fossile, antimonii, aut alterius mineralis, sic in extractione Tincturæ sulphuris cum oleis factæ extrahitur bituminosa ea materia tanquàm simile à simili, & ideò in ea vera inflammabilitas & sulphureitas quærenda est.

Q. Siccinè tria Chymicorum principia potius mineralium quam animalium, & vegetabilium spectant sphæram? R. Imò dehinc ad alia Regna naturæ translata sunt, sed minus congruè, eò quod nec omnibus metallis ac mineralibus in universum insunt omnia: nam auro Argentovè inesse salia testantur Alchymistæ, ast nemo id unquam probavit. Mercurius vivus videtur corpus esse metallorum indè verè principium unicum metallorum, cujus solùm causâ metalla resolvuntur in Mercurios: sed is non invenitur in Cunctis mineralibus, salibus & fluoribus metallicis præter id quod is ipse per se metallum [etsi fluidum] æque suis ut cætera metalla constans principiis, quomodo sic, quæso potest esse principium? sed aliud intelligunt hinc principium Mercuriale, quod tamen nemo tradere vel potuit, vel ausus est. Mercurius currens est Metallum imperfectum, volatile, excrementorum susceptivum, ast ubi purissimum est & fixitatem absolutam acquirit, verisimile est, eum esse argentum, aurum verò, si simul tincturam, nam undè fixatio, inde quoque densatio, quod si Mercurius non acquirat perfectam fixitatem, non adeò densatur, sed si quà ei misceatur ochra sivè tinctura superflua, fit cuprum, quod ipsum & album redditur si ei tinctura per vitrum adimitur: porrò si fixitatem non acquirit, sed cinere subterraneo permixtus coagulatur, fit stannum, sicut & sine cinere refert Metallum stanno persimile, si coagulatur à fumo plumbi, si verò à fumis mixtis, acido

fuli-

ſuliginoſo, arſenicali cum penetrantibus coagulatur, fit plumbum. Sed quid de illis mineris dicendum eſt, quæ exhibent in fuſione quid ſimile Metallo friabili, quale quid ſunt Marcaſitæ, reguli, qui facili negotio præparantur in Mercurium currentem, adhuc faciliori in eam materiam, è quâ facta ſunt: illis non poteſt negari ineſſe Mercurium tanquam principium, reliquum eſt partim ea materia è quâ proximè Mercurius fit, partim quid adjectitium & rejectitium partim fuligo, quæ ſulphur in ſe habet vulgari ferè aſſimile, hæc ei fuſibilitatem metallicam cauſat ſed & friabilitatem, & ſi qua poſſunt ea rejectamenta auferri malleabilis redditur, alteriusque modi Metallum ſi non ſpeciei. Aſt quis monſtrabit in hiſcè ſalem, qui ſit principium Conſtitutivum eorum, quæ potius videntur Compoſitum quid eſſe diverſis è terris quaſi propriam & valdè diſtinctam naturam habentibus? Quis, quæſo, in ipſo Mercurio monſtrabit ſalem? quis in cæteris metallis? Attamen, ſi qua principium mercuriale quid aliud eſſet, quam ipſe Currens Mercurius, [cùm poſſet dici, ſi is Metallum eſt, quomodò poteſt eſſe principium?] nihilominus tamen non poteſt eſſe aliud quid quam talis materia, ſincera, è qua immediatè fit tàm Mercurius, quàm immaturum Metallum, quod & ipſum cum eâ conſtituit minerale pro ratione admixtarum recrementoſarum terrarum, qualia etiam per artem è cunctis metallis fieri poſſunt curioſâ cum variis terris permixtione mediante. Sed eſto! Non procul ea materia mercurialis abeſt à natura mercurii Metalli, etſi remotius quid videatur à ſolido eſſe Metallo, quàm ipſe mercurius vivus qui magis propriè habendus eſt pro corpore metallorum ſolidorum, hinc non video, cur quod remotum eſt, magis mereat dici principium, quàm quod propinquum. Non enim id paucum ſulphuris ſivè Tincturæ, quæ ſic ineſt Metallis, ſicut ineſt vitris Amauſis, poteſt vocari principium, cùm ferè nihil ſit in Comparatione ad pondus Mercurii, è quo totum aliàs Metallum exiſtit: nam ſi qua major portio ſulphuris additur Mercurio, fit indè Cinnabrium, id quod ex minerà Mercurii certum redditur, ſic pauca grana ſulphuris argento addita, id reddunt friabile, quod ipſum & auro accidit à tantilli

reguli admixtu. Qvalis autem naturæ sit, qvibus qvalibusvè principiis constans mercurius, ejusqve materia, nullus probatus testis unqvàm demonstravit, nec ullus mendax scriptor hucusqve probavit. Sulphur qvidem tam argento qvam aliis colorem aureum superinducere qvis nescit? sed qvænam pars in sulphure sit qvæ tingat, non facile dictu est; liceat tamen opinari, id per epicrasin fieri, tanqvàm qvod fumus per acidum arrodat parum superficiem metalli per medium cineris autem bitumen tingens imprimat ei, sed hæc Tinctura est minima pars Metalli tincti, qvod & Metallum erat antè Tincturam. Sic argentum per se est Metallum perfectum, qvod si qvâ Tincturam permanentem accipiat, fit aurum, hoc tamen aurum fuit Metallum perfectum antè tincturam, qvam si qvis sulphur vocaverit, hoc certé sulphur non est principium ejusdem metalli, sinè qvo alioqvin metallum est, sed tantúm admixtum qvid est. Hoc qvidem in se habet sulphur, qvod tingit metallum album successivè, sed non constanter, qvod probat Aurum musicum, á multis hinc intentata est fixatio sulphuris, verùm inani successu, qvatenus destructâ sulphuris Crasi tingentes partes aufugerunt, inutiles cineres remanserunt. Longè magis juxta naturam se habet experimentum Gomez, qvo brevi sub encheirisi particulariter argentum á sulphure tingitur taliter, ut facto examine in cineritio & chrysulcâ merum aurum appareat, floccis nigris copiosè inter se ludentibus, aurumvè sic exactissimé referentibus. Fixitas verò cum desit ei, chrysulca sub finem calefacta separat iterum sulphur ab argento seu floccis solutis, idqve cum fumo remiscet. Qvid si debilior chrysulca affunderetur, qvæ minus incalescit, qvod qvidem nondum probavi? Annon est verisimile, materiam conflagrabilem posse magis magisqve fixari, si levi negotio usqve adeò fuit fixata cum perfecto metallo, ut Cineritii examen rigidum, imò etiam chrysulcæ coctionem sustinuerit ad tempus non exiguum? Hæc tamen tinctura sulphuris non est principium metalli. Qvid qvod antecedenter solitus sum dissolvere aurum in liqvorem subrubeum qvem per alembicum distillavi, annon dixerunt Philosophi, qvi solvere potest, nonnesciet coagulare, & qvod svaserunt digesti-

gestionem, non est dubitandum de qvádam exaltatione, sed nec ulphur intrat nec mercurius, & tamen Tinctura in auro augebitur, nemo tamen dicere poterit plus sulphuris hoc aurum in se habere qvám anté præparationem habuit. Qvò ergò hic deveniet cum sulphuris principio?

Idcircò cùm rudi minervá isthæc principia metallis adjudicentur, ecqvis non videat ea vegetabilibus pariter & animalibus affingi potius, qvàm veré attribui? Ad animalium ergò succos redeundo, é qvibus fiunt partes solidæ, hoc est dicendum, qvod sunt fluores é qvatuor prænominatis elementis mixti, sicqve sunt succi primigenii, é qvibus consurgunt duo principia, vitalia, animalia, potentias Viresqve totius animalis in se habentia, sinè qvorum cognitione uti in physicâ parum firmitatis habet ratiocinatio; Ità etiam qvoad moralitatem sivè eam disciplinam instituendam, qvam Exercitium pietatis vocant, & qvæ eidem annectitur perfectionem non pauca sinè fructu abeunt operá, qvaindé Operæ pretium esse duxi, hîc qvantum opus & potis est, á principio deducere naturam tàm succorum ipsorum, qvàm Entium ex iisdem effluentium, qvæ nomine principiorum veniunt, his cognitis reliqva omnia intellectu faciliora fient.

CAP. VII.

Succi primigenii animalium cum effluviis qvid, eorumqve cum aliis analogia.

Q. Qvid habes de succis primigeniis, eorumqve effluviis notatu dignum? R. Duo inveniuntur in corporibus animalium principia naturatenus sivè ex proprietate mobilia & moventia, hoc est, qvæ tàm seipsa qvàm alias organicas partes in motum deducunt, eorum alterum calidæ siccæ, alterum humidæ frigidæ qvalitatis deprehenditur. Qvælibet natura ea elevatur é succis propriis, qvi sibi invicem sic permiscentur, ut non solúm tanqvàm una Massá simul

circulentur omnesqve corporis partes perluant, sed & suis locis à se invicem secedant diversis finibus præstituti. Uno verbo, sangvis vocatur hæc massa, estqve scaturigo tùm Calidi nativi tùm humidi radicalis, ob quorum diversam commixtionem multæ fiunt alterationes naturales, undè & temperamenta Ortum trahunt. Elaborantur quam exactissimè quamdiu juxtà statum naturæ est, excrementis rejectis atque per varia ostia exturbatis: Certis quoque locis & officinis destinantur ubi expurgantur, subtiliantur, atque vel asservantur tanquàm in perfectiori formâ ad usum specialem, vel assimilantur partibus alendis vel separantur in aporrhæam subtilissimam & materiam rejectitiam. Uti autem non unus sed duo diversi succi constituunt massam sangvineam, ità quoque eorum quilibet suam propriam reddit, diversamque Aporrhæam, quarum natura non ad accidentia refertur, sed ad substantiam, eamque corpoream, & hinc eam Physici substantiæ spirituosæ nomine antonomasticè indigitant. Utraque habet in se Virtutem quandam elasticam, imò & affinitatem aliquam cum alterâ, per quam sentimus eas usque adeò se exaltare, ut indè perfectio suas nanciscatur in animalibus, præsertim in homine, differentias juxtà magis & minus. Est autem succorum sivè fluorum animalium pars rubicunda, quæ & pingvis & oleosa [de quâ hîc prius tractandum est] id, cujus proprium est incalescere, calefacere, moveri & movere, alterare, separare & perficere, imò & destruere, hoc est, in quantum ejus particulæ seu globuli propter admixtas alterius qualitatis particulas plures vel pauciores aut à se invicem plus minus disjunguntur aut exturbatis aliis vel quovis modo separatis conjunguntur. Pars ipsa sangvinis quamdiu calet, semper de se exspirat aliquid oleosi, calidi perquam subtilis, volatilis, quoipso calor augetur vitaque conservatur: ut itaque melius queat intelligi, præstat id per exempla elucidare desumpta ab iis rebus, quæ vel sunt ipsæ conflagrabiles, vel oleosas accensibiles in se habent partes utpotè quod oleosa cuncta sint fontes caloris, diversitatem nactа potentiæ calorificæ pro ratione admixti heterogenei. Et indè constat minorem calorem & motum exhibere Oleum olivarum expressum,

pressum, quod propter admixtas multas fæces & aquam crassum est, grave, difficulter ardens, adhuc difficilius in alembicum ascendens, secùs quam fieri constat in oleis quibusvis destillatis, hæc enim levia sunt, tenuia, inflammabilia, caloris impatientia, siquidem tantillo calore adhibito movent se, sponte avolant, in alembicum pernici fugâ ascendunt, per rimas erumpunt, proprio motu ac modo per aerem se longè lateque expandunt partibus crassioribus in vase relictis. Est ergò notissimum, subtilissimam oleorum destillatorum partem esse prætenuem, sic ut elasticam vim utrinsecus ostendat, quatenus in aurâ liberâ se ipsam movet, totaque paulatim gressu invisibili aufugit, contrà verò sub balnei calore, dummodò exactè claudantur rimæ vasorum, in fugam data nihilominus coërcetur, coarctatur, frigorisque beneficio condensatur in liquorem levem conflagrabilem. Cùm autem natura hæc talis sit, ut spontè moveat & moveatur, hoc quidem aere spatioque adminiculante, illud propriâ vi sivè etiam calore externo irritante, cui etiam accedit, quod post accensionem in flammam sivè ignem mutetur, rursus ignem subtracto aere amittat; ideò hæc rarefactionis & condensationis, illuminationis, & obscurationis actio & passio sufficiat elasticæ ejusdem probationi exarandæ, ut plura verba dehinc præteriri queant.

Q. Annon hæc omnia etiam Spiritui Vini competunt quæ oleo tribuis, qui multum ab oleo differre videtur? R. Ut tuæ curiositati satisfiat, placeat, quæso, sequentem de vino ardente addiscere mechanicam, quàm uti sub meis inventis notavi, itá paucis notam esse opinor. Is qui è vino, frumentis aut fructibus per vasa separatoria prolicitur liquor ardens communiter vocatus spiritus Vini, aqua Vitæ, crematum &c. tametsi ad summum dephlegmatus fuerit sic ut accensus totus deflagret, hactenùs tamèn non est merum oleum sed est liquor mixtus, constans scilicet maximâ sui parte aquâ limpidâ, quæ non inflammatur, & parte quâdam acidâ sivé aceto quæ & ipsa non inflammatur, denique & parte oleosa vini, quæ solum est inflammabilis. Tres istæ partes sunt adeò sibi conjunctæ, ut exactissimæ mixtionis causâ cum oleosis particulis accensis conflagrent simul, hoc

est,

eſt, rapiantur unà in aerem & acidæ & aquoſæ particulæ mediante motus velocitate ſicuti fit cum pulvere pyrio accenſo. Id quod etiam quodammodò apparet è determinato ſivè reſtricto motu flammæ pariter atque calore ejusdem cæruleo, quatenus obſtante admixtu particularum non ardentium fit, ut color lucidus ſubflavus, qui igni alias proprius eſt, obſcuretur ac diluatur, quin etiam velocitas ignearum á ponderoſis; moleculis non ardentibus adeò coerceatur, ut etiam vel tantillum aucto aut diminuto aere exſtingvatur flamma, quod & in vulgari ſulphure conſpicuum eſt. E. g. Sulphur accenſum ardet, totumque deflagrat, nihilominus eſt corpus mixtum, partibus conſtans heterogeneis, quæ omnes cum oleo ejus accenſo ſimul aufugiunt. Oleum ſulphuris ſive bitumen ejus communiter extrahitur cum Oleo Terebenthinæ, quod & ipſum ſæpè in picem & aquam ſeparavi. Acidum ſtagma quis ignorat ineſſe ſulphuri, quod ſpiritus ſulphuris per campanam vocatur? hoc ſubitò ex quo è ſulphure exhalat, nactum conſocium aeris humorem, liqueſcit in liquorem corroſivum, ſive acetum ſulphuris, quod ipſum acetum in Victriolificatione ferri & cupri metallis adhærens, ignem reverberationis diutius tolerat; aſt quod in ſulphure reliquum eſt, eſt cinis montanus, quem aliqui terram mortuam, alii damnatam vocant aliqui margam ad mineralem penum relatam: hæc terra procul dubio remanet cum ſtagmate in metallorum vitriolis, quibus & pondus addit hactenus, nihilominus tamen cùm ſulphur in libero aere accenditur, totius mixti trias ex toto comburitur. Ubi notandum eſt ineſſe ſulphuri quidpiam, quod ejus colorem diverſificat, ut in cæruleum mutetur ut etiam tardè deflagret, quod ipſum cùm deprehendatur etiam in ſpiritu Vini accenſo, argumento eſt, id eſſe & facere commixtum acidum non verò terram ſulphuris, quæ non in eſt ſpiritui Vini, neque aquam ſpiritui vini admixtam, quam ſulphur non habet. Quod reſtat de naturà Vini & ſulphuris inflammabili, quam dixi eſſe ſaltem oleum in ſulphure velut in tumbà ſepultum, in Vini verò ſpiritu in ſummam ſubtilitatem redactum, ob quod admoto igne ſpiritus vini citiſſimè, ſulphur verò tardiuſculè accenditur,

ur, commodum erit hîc aliquam mechanicam adnectere, per
iam præfata omnia certiora evadent. Sulphur cum sale tartari
uefactum amittit stagma sivè suum acidum, hinc ejus crasis de-
uitur sic, ut in commune sulphur ea pars redigi nequeat: præ-
reà colorem citrinum mutat in fuscum & rubeum, oleosam par-
m reddit spiritui vini eidem affuso, terram relinquit sali tartari.
aud modo absimili amittit spiritus Vini acetum suum cùm affun-
tur sali Tartari, maximè si desuper abstrahatur, sicut in eo distil-
to nulla sentiatur acrimonia, quin potius sapor gratus, dulcis &
cosus deprehendatur: hinc desumendum est argumentum, quod
ævis olea destillata eidem confusa misceantur, quale quid simplex
ini spiritus ob acidum admixtum nequit obtinere.

Q. Dic quid porrò notandum sit de istiusmodi Vini liquore,
uem tartarisatum vocant? R. Id inter alia noscendum de eo est,
uod multum in pondere amisit post eam præparationem, relicta
nsigni phlegmatis portione in fæcibus salis tartari, cùm tamen spi-
itus Vini antecedenter ad summum dephlegmatus fuerit. Sed quid
icendum est de eodem liquore, quem continuatâ operâ ferè totum
n merum elementum aquæ reduxi, ut tantùm remanserit exigua
ortio Olei svavissimi, penetrantissimi, superantis svavitatem Cin-
amoni, aliorumque aromatum, idque in formâ coagulatâ albescen-
e, Oleo Olivarum, anisi tempore hyemali coagulato, aut etiam
Oleo spermatis Ceti, aut aquæ pluviali tonante Coelo asservatæ ac per
e coagulatæ non dissimili?

Q. Quæritur hîc, num oleum Vini præfatum tantâ copiâ
etiam contineatur in spiritu aceti, qui non inflammatur, quanta in
concremabili Vini spiritu deprehenditur? R. Ego quidem non
memini me unquam affirmativam aut negativam alicubi legisse:
ast affirmativam sustinet mechanica, præter id quod vulgò sciatur,
meracius Vinum exhibere spiritum in copiâ, Vappidum penè nul-
-; Oligophorum parum, annon cuivis constat, id etiam de ace-
to compertum esse, generosum scilicet vinum, fortè acetum, vile

H vinum

vinum debile acetum, atque dehinc exiguam spiritus aceti quantitatem, sicut illud magnam exhibere?

Q. Dic quid est spiritus Aceti? R. Si qvis diceret esse id, qvod in suâ Vini materia est spiritus ardens, eum non procul á vero aberrare censerem, cùm per mechanicam damno meo expertus sim, totum spiritum aceti, quo inter alia quondam mercurium tractaveram, conversum fuisse in spiritum ardentem, qui quoad odorem & saporem spiritui Vini simillimus erat, itá igne ultrá qvàm par per errorem adhibito concepit flammam, & usque adeò deflagravit, ut nec vestigium sui post se reliqverit, tametsi mihi nondum constet, qvonam artificio spiritus Vini in spiritum aceti perfectè qveat mutari. Quodsi verò spiritus Vini aut Crematum non esset magná sui parte acidum non posset, reor verti in acetum, nec hoc rursum in spiritum ardentem, neque amitteret acrimoniam addito ei sale alcalico. Acetum habet in se inflammabile etiam, hoc est oleosum, etsi non accendatur, aucta tamen in eo est acidi copia, ut obinde Oleosum accendi nequeat; augmento verò in Mercurium deposito est iterum spiritus vini conflagrabilis, quod nesciunt hactenùs innocentes Philosophi, qui fovent erroneam eam opinionem, quá dicitur acetum fieri per corruptionem. Sub corruptione fit acetum id quod vinum & cerevisia fit dum corrumpitur, siquidem Crasis rei corrumpitur; acetum autem nihil corrupti habet in se, quin á corruptione præservat etiam, insuper habet id omne quod vinum habet nimirùm partium constitutivarum, præter saporem tantùm, qui tamen nec ipsi vino penitus deest & sicut vinum à principio aciditatem habet, itá per eam ejus partem quam sibi retinet, plus minus acre est & gustui hactenus gratum. Sic & Odor spiritûs vini è fæcibus Vini destillati veraciter prodit odorem aceti, etiamsi multoties rectificatus sit, adeò ut etiam capita debilia debilitet, lingvam feriat, quales effectus non facit Spiritus Vini artificiosè dulcoratus, qui scilicet amisso acore confortat caput, linguamque calefaciendo mulcet tantùm & fovet. Cæterùm Acidum spiritus Vini probat coagulum salsum, quod fit é spiritu quovis urinoso & spiritu Vini

inter

inter se commixtis, & distillatis, nam sic amittit spiritus Vini acorem & dulcior redditur. Ex hiscé concludendum est, non posse fieri, quin acidum liquidum oleoso liqvoroso intimè mixtum exhibeat etiam saporem mixtum, quem acrem vocare solemus, qualis & aromatum est; saltem dehinc noscendum est, quid sit acre, nimirum acido oleosum, indè fiunt menstrua Tincturis extrahendis apta, quatenus acidæ menstrui particulæ velut uncis prehendunt lixiviales materiæ extrahibilis particulas se invicem ligando, quo facto possunt particulæ tingentes, liberæ cum sui similibus oleosis, quæ menstruo insunt, jungi, unà colliquescere, atq; tincturam exhibere.

Sed de particularum acidarum apprehensione essent plura dicenda, utpotè quod fundamentum sunt extractionis Tincturarum, quin & medium sunt, quo mixti coagulum, quod à salibus provenit, solvitur, soluto scilicet per eas sale coagulante, hoc enim partim in menstruum rapitur, partim cum eodem relinquitur in materiâ solubili, quo fit, ut oleosum quod in menstruo est, ab acidis enixum sui simile oleosum tingens secum unire potest. Censerem autem hæc ab aliis sufficienter edocta esse. Ast qualiter particulæ acidæ idem præstent in fermentatione, quod in solutione, id paucis patere puto, eò quod multi multa hactenus de causis fermentationis evulgarint, verùm infelici molimine, quoniam non facile invenietur qui fateatur se fermentationis causam eorum ex argumentis cognovisse.

Q. Quod si tu quicquam veri obtines de ista materia non dedignare id nobis hic pandere, quid ergò? R. Si id quod huc non pertinet præsumerem pertractare, vagarer extra Orbitam latissimè.

Q. Nec extra Oleas te excessisse puto, si aliâ non habitâ Occasione nec de futuro habendâ, tradideris rem tám utilem quàm necessariam, nec minus à multis curiosis desideratam, ut taceam, quod huc pertineat, eò quod Clavem quadantenus exhibet reserandæ cognitionis de succorum & principiorum animalium tám statu naturali quàm alteratione, quam hic tractare inchoâsti. Ne, quæso, moram trahe, dic quid habes? R. Id tantùm hic tradendum promitto, [cum sic desideras] per historiam ipsam, quam sum

edoctus, & qualiter se habet res sine verborum prolixitate c... ...n-dam, in gratiam eorum qui se patiuntur decipi ab iis, qui fer... ...n-tatione non intellectâ eam ultrà suos limites dilatant, dum ety... ...on fermentationis minus aptè trahunt ad actiones quasdam natu... ...es, quas putant analogas, quibus antiquitas ob certas differentias ali... ...m-posuit nomina. Contra hoc aliquam monitionem pro distin... ...io-ne dabo, antequám tibi satisfaciam. Nam fermentationem, p... ...e-factionem & formationem non esse confundendas, multæ ra... ...es evincunt, sic ut qui temerè confunderet eas stupore sensuum... ...la-borare videatur. Confundunt autem, qui putredines eas, qu... ...fe-brium causa sunt, vocant fermentationes, quod in subsequen... ...us deducetur. Hic dicere sufficiat, quod actio dissolutionis in ...tis materiis sequitur calorem pepanticum [quod in Ovis subvent... ...is conspicuum est ad putrefactionem, & in fæcundis Ovis ad fo... ...a-tionem, in Massa farinaceâ & cerevisiâ ad fermentationem] ...iò & rarefactio & spumositas, si spatium datur, sed istiusmodi ac... ...in genere considerata non efficit identitatem alterationis, eoq; no... ...d-mittit eandem etymologiam, quoad sub simili actione diversa c... ...sa efficiens materiam diversimodè alterat, sic ut finitâ actione lo... ...gè diversus effectus habeatur. Nam sub eodem gradu caloris fit c... ...e-visia è polentæ decocto, ex ovo pullus, ex aquâ stagnante pu... ...da amurca: quin & odor manifestat diversitatem actionum, q... ...in fermentatione svavis, salubris est cum quâdam fragrantiâ, in pu... ...e-dine insalubris fætidus, in formatione penè nullus; simile quid... ...a-por indicat. Porrò sub fermentatione, quà tali, non genera... ...ur insecta, sicut sub putrefactione; sic à calore aucto brevior red... ...ur fermentatio, spumaque augetur, putredo verò spumositatem, si q... ...m habet, amittit indè, sicuti & partes spirituosas, putridum qu... ...ue facilè aduritur. Deindè sub fermentatione exaltatur atq; perfi... ...ur totum, quod sub putrefactione destruitur. In fermentatione c... ...sa efficiens Acidum est, in putrefactione salso aqueum, quæ hac... ...us diversa valdè est: quod autem diversum est efficienter, non est i... ...m efficienter, maximè cum & diversus effectus sit hactenus. Sub... ...r-

menta...ne

mentatione uniuntur partes nobiles, quæ sub corruptione corrumpuntur. Enimverò partes oleosæ putris materiæ quæ sub adustione aliàs patiuntur empyreuma, permiscentur cum aqua, retentoque putore subsidunt cum terrestribus, sal verò volatile sub aucto calore evaporat, sub adæquato caloris gradu vermes vel insecta generat, tanquàm cui virtus inest formativa. Et alia fortè sunt, quæ actiones præfatas ab invicem discedere faciunt, cujus ratione antiqui imposuerunt iis diversa & convenientia nomina, quæ à quibusdam novitiis confunduntur vel eo fine, ut confusos magis confundant & novitatem insulsæ plebi infundant rejectâ priscâ sapientiâ. Ut autem tibi tradam historiam fermentationis, noscas velim, necesse esse, ut præmittatur denominatio earum rerum, quæ fermentationem non suscipiunt hactenùs autem rem ipsam clariorem si non certiorem reddunt.

CAP. IIX.

Fermentatio competit suo principio moventi, qvod respuit cuncta heterogenea.

Q. Perge itaque quod sustines exprimere, & dic quid habes præmittendum? R. Cum fermentatio sit tantùm corporum mixtorum maximè tamen liquorum, succorum, fæcum, & massarum, per id procul dubio, sicut & per ipsam experientiam verificantur sequentia: Aqua simplex, pluvialis distillata per se caret potentiâ fermentationis, per se verò corrumpitur, putrescit aut condensatur; corruptio autem, putrefactio, condensatio & fermentatio sunt inter se disparatæ actiones, ut è sequentibus patebit.

Deindè oleum & simpliciter oleosum incapax est fermentationis. Liquor urinosus, quà talis, fermentationem non solùm non suscipit, sed è contrario tollit. Lixivialis liquor est ineptissimus ad fermentationem, quia inimicissimus ei. Sic muriam unquàm fermentatam aut fermentabilem factam cui constat? Constet ergò, nec

ipſam aquam quæ Salium Vehiculum eſt, fermentabilem eſſe, nec ſales præfatos in aqua ſolutos inſtituere ſolutionis fermentationem, neq; hos aliis liquoribus infuſos promovere eam, ſed potius deſtruere. Id etiam dicendum eſt de ſalibus ſiccis, id eſt non diſſolutis, putá de ſale ſalſo, culinari, ſale urinoſo, ſale lixiviali, tartari, cinerum clavellatorum, alcali & ſimilibus, qui omnes ſivè per ſe ſivè aliis rebus admixti, nec fermentant nec fermentantur; ſed ipſos ſuccos fermentabiles impediunt, quo minus queant fermentari, eam quidem ob cauſam, quod adverſando naturæ acidæ, eam ſupprimant, à quâ ſola dependet fermentatio. Sic memini, cereviſiam ex acido vappeſcentem injecto á me Nitro fixato totam fuiſſe potabilem factam & ſaporoſam. Vino quoq; Ungarico pervetuſtò & meraciſſimo permiſcui exiguam qvantitatem cinerum clavellatorum, qui citò ſolvebantur, poſtridiè verò inveni in eo triplo majorem quantitatem perfecti cryſtalliſati tartari quàm pro ratione cinerum injectorum, vinum verò exuerat una cum tranſparentiâ & colore omnem ſaporis ſvavitatem. Quis autem pingvia unquam vel oleoſa vidit fermentata, quæ tantùm juxta diverſos caloris interni vel externi gradus aut ad exhalationem aut efferveſcentiam, aut corruptionem, nidorem, aut putrefactionem perducuntur. Ita pix & reſinæ fermentationis per ſe expertes noſcuntur. Hæc quæ propoſita jam ſunt ſi transferantur ad animalium ſuccos & ſubſtantiam, haud difficulter diſpicies, an ſint capaces fermentationis necnè, quoad omnes prærecenſitæ materiæ poſſint ſimul ineſſe ſangvini imò & inſint. Nam in animalis generatione invenimus omnes partes ſolidas fieri è ſuccis animalis, hactenus quoque de naturâ eorum participare, ſicut id eorum per ignem analyſis probat. Eadem autem mechanica docet ſuccos quoq; conſiſtere è particulis aqueis pingvibus, oleoſis, ſalinis, fuliginoſis, terreſtribus, quæ omnes excluſis quibuscunq; acidis in ſtatu ſano variè mixtæ juxta locorum aptitudinem hic ſeri, ibi ſangvinis, alibi aquoſæ diluvieï, hic ſpiritus, ibi ſucci albi, nutritii, nervoſi, alibi excrementi formam & ſic porrò, vel mixtim vel ſeorſim induunt, obhinc in ſtatu infirmitatis, variè

turban-

turbantur, miſcentur, corrumpuntur aut putreſcunt,& hoc reſpectu dici poteſt,quod coqvantur, digerantur ſucci, quod per ſeparationem purificentur, fluxiles denſiq; reddantur, ſubtilientur; item quod ob calorem præternaturalem magis quam par eſt moveantur, incaleſcant,efferveſcant,bulliant, exſiccentur &c. Nam proprium eſt rebus pingvibus ferveſcere facilè & ebullire, ſic cernimus ſpiritum Vini debiliori etiam caloris gradu adhibito bullire, tametſi maris balneum non bulliat,quin olea deſtillata & pingvedines citius bulliunt qvam aqua ipſa, aliaq; aquoſa, nihilominus utut citò ferveant, aut tantùm modicè tepeſcant, nunquàm tamen ad fermentationem ullam perveniunt, [ni quis velit confundere terminos fermentationis & bullitionis tùm & rem ipſam.] Quod autem fermenteſcere nequeant ſucci animales ratio eſt,quod acidum in ſe non habent, quam diu in ſtatu ſanitatis & vitalitatis perſiſtunt. Non habent,quia putreſcere poſſunt, acidum autem præſervat à putredine. Non habent, quia fluxiles ſunt, utut Craſſi, acidum autem coagulat, ſangviniſque fluxum compeſcit, id quod in iis obſervamus, qui æſtuante ſirio acetoſis nimium indulgent, quod quidem ſic putredinem præveniunt, ſangvinisq; ebullitionem ſiſtunt,propterea tamen aut phlegmata craſſa per ſputum rejiciunt, aut ſudorem acidum exſpirant,aut anginâ aliisve morbis infeſtantur.

Q. Annon, ut dici ſolet,coqvuntur cibi mediante acore vini, aceti aut ſalivæ,quibus permiſcentur,& nonné hinc ſequitur acidum hactenùs immitti in ſuccorum animalium Oeconomiam? R. Tametſi cibi velut triturentur ac diſſolvantur mediante uſu acetariorum,& potulentorum aceſcentium, per id non ſequitur, acidum de neceſſario ingredi in ſuccos alibiles nedum in illis hactenus deprehendi, quin etiam bruta animalia,quæ fruges depaſcuntur, fructusvè devorant, obindé chylum habent ſubacidum, maximè porci, quorum & ſtercora ſpirant acidum, nihilominus præter primas vias nulla alia pars eorum alluitur ſuccò acido. Urina quæ ſeparatur à ſangvine, oſtendit, nutritiis ſuccis non ineſſe acidum eò quod hoc ipſum non miſcetur pingvibus, imò nimium vixq; perceptibi-

le

le permixtum urinæ acidum, ſtranguriam parit, aut calculum, & obſtructiones, aſt ſangvini mixtum aut coagulationis aut paſſionum aliarum cauſa exiſtit & ſic porrò. Acidum ergò chyli per inteſtina tranſeuntis debet à bile lixiva penitus tolli & evacuari, in lacteas verò ſimul expreſſum per pancreas ſeparari, alioquin quocunque modo & via acidum in ſtatu ſano permiſcetur ſangvini, deſtructo eo morbos parit. Solùm tamen hoc excipiendum eſt, quod ſangvis & partium quarundam alimenta, cùm reſoluta ſunt aut ſemicorrupta, auxilium acquirunt à Vegetabilium aceto, Chamæmori, Limonum, aurantiorum ſucco & à ſpiritu Vitrioli &c. ſiquidem hæc mundant, combibunt atque coire faciunt cruorem ſublatâ reſolutione;, & hâc ratione reſiſtunt peſtilentiæ. Præter hoc quicquid in ſtatu ſano pro acore ſalivæ dicitur in favorem acidi falſum eſt, quatenùs ſaliva ſani hominis non debet eſſe vel ſalſa vel acida, ſed inſipida, ſi aceſcit, parit in ſtomacho famem ſoluto tunicarum alimento, hoc autem vitioſum eſt; ſi ſalſa, gignit phlegma craſſum obſtruens & inflans. Quid quod hîc obiter adjiciendum eſt, quod cibi quos acidum ſolvere nequit, magis ab eo indurantur, aquoſo ſcilicet ciborum ab acido devorato: Sic caſeo, carnibus piſcibusvè ſalitis, infumatis, oſtreis item & oleribus comeſtis ſolent ſuperbibere cereviſiam aut aquam, ut molleſcant, priusq; ſalſuginem in humidum deponant, quæ aliàs hauſto Vino acorem habente indureſcunt & coctioni reſiſtunt. De vino verò & cereviſiâ acorem habentibus dicendum id eſt, quod diſſolutionem ciborum faci litant, nec minus fermentationem patiuntur, ſed hoc non fieri ciborum ratione conſtat, ſed potius ſui causâ, quatenùs ſunt ſucci fermentiscibiles, hinc fit, ut etiam cibi ab illis nimium liquentur, aceſcant, atque in corpore plurium morborum, fluxionum ſcilicet, inflationum & dolorum cauſæ exiſtant. Tantùm juvant ciborum attritionem, quapropter & ſtomachis debilibus ſubveniunt, aſt luxui deditos, dum recreant, ſimul pœnis longè pænitendis poſteà mulctant. Uti etiam Mechanicis & opificio deditis non adeò nocent, eò quod in primis viis aut alterantur aut excernuntur, aut demum cum ſudore effluunt ità delicatis

licatis & otiosis tantò sensibiliorum molestiarum sunt genitores. Núm indigent lactentes acido pro digestione lactis, quod est acoris impatiens? An etiam rusticani bibentes frigidam acido indigent, qui potius duro mediante labore vix panis leguminumq; acorem vincere & ventilare queunt? Quid quod podagrici non pauci se viginti & pluribus annis solo lactis usu sustentant, non solum hinc à morbo articulari liberati, sed pro macilentis obesi, fortes & vivaciores facti. Abigenda ergò mihi videtur aciditas & indè sequens fermentatio è penu succorum animalium, utut fieri cernimus in æstate lac, carnes, farcimina, eorumq; juscula brevi parumper acescere, ea qvippè aciditas non inest iis antè corruptionem sed primo gradui corruptionis supervenit, imò & sæpè ab adjunctis, farinâ scil. herbis, aromate brodiis commixtis, provenit, est autem tantilla & lenis, ut fermentationi inepta sit, & prout tantùm putredinis comes est, ità habet alias particulas junctas quæ fermentationi resistunt. Lac quidem acore percepto coagulatur, acescit tamen levi negotio, quia est materia chylosa, cujus partes vegetabiles nondum sunt omnes subactæ: sed de his plura passim in sequentibus.

Q. In ordine jam esse videtur, ut ostendas, qualiter procedat fermentatio? R. Libenter id faciam, cùm videro & tempus & locum id exigere, nunc autem expedit præmittere quasdam operationes, quæ rem à simili illustrant, & sensibus patentiores sunt, quatenûs mechanica mineralium est evidentior. Noscas igitur, solum acidum esse ens magis quàm cætera cuncta [excepto igne] activum in adæquata mixta, ea namq; dissolvendo disgregat in minutas particulas, quod dum fit, rapit & absorbet has paulatim in suum liquidum præcipitatis iis, quas præ gravitate retinere nequit: præhendit autem retentas suis angulis hamatis tam firmiter, ut post vehiculi liquidi evaporationem simul in duram coëant materiam, atq; nonnunquàm ferè lapideum coagulum reddant. Si qvis ergò de formâ acidi dixerit, id ab initio esse liquidum in formâ spiritûs, sivè dixerit, id à principio consistere in formâ salis acidi, non litigabo desuper, nam Metallarii eapropter altercantur inter se, qvâ una pars di-

cit Acidum in formâ fumi sive exhalationis acido-sulphureæ pervadere saxa fodinarum, altera pars dicit, salem acidum cum aquis abreptum atq; solutum penetrare viscera terræ, eoq; proventum mineralium cæteris paribus progignere. Utrumq; autem fieri dubium non est, ast ego litem eorum nolo componere, sufficit mihi compertum habere, quod acidum se habet tanquam alter Magnes, quia humidi tám appetitivum est, ut quám Ocyssimè ingrediatur in illud, qvod ipsum non solùm in vitriolo observamus, verùm etiam pulcherrimo qvodam experimento verificare possumus. Nam sub destillatione crystallorum viridium Martis aut Astri ejusdem, vis ignis extrudit è crystallis Myriades scintillarum stellatarum ignis vel auri obryzati instar micantium, seq; in cumulum nigrum aggregantium. Illæ ipsæ scintillæ tám avidæ sunt humidi, ut non solùm statim, à quo rima parum patet, liquescant; [etiamsi sit in loco angusto sicco, calido] sed etiam nondum apertâ rimâ sub ipsâ destillatione aquosum aeris qui in recipiente est extorqueant, sibi rapiant, atq; hinc subsidendo colorem nigrum in flavum mutent, breviq; tempore in rubicundum stipticum liquorem densentur, cujus vel pars centesima guttæ apici lingvæ illita tám contrahit potenter, ut is qui probat suffocari se putet. Hoc experimentum ostendit, appetitivum humidi acidum citius ac prius in aquâ solvi quam salsum & lixiviale, imò & nitrum, eò quòd hæc sint composita. Nitrum est ex acido & urinoso, [quod ignis figit in lixiviale] salsum ex acido & lixivo, quanquam diversa sub præpollentiâ, lixiviale adjunctos habet cineres vel calcem, vel cujuscunq; speciei terram. Patet hinc, sub confusione istorum salium acidum esse primum agens liberum, lixiviale verò patiens, id quod sic etiam ad quamcunq; solutionem vel fæcum, lapidum, vel mineralium vel Metallorum referri potest. E cineribus non sine magnâ coctione extrahitur lixiviale sal; sic memini, crystallos Veneris virides sub tepore facilè separari á terrâ sive cinere anglico, si qua permixti sunt, retentâ viriditate, sivè extractio fiat per acetum sivè per aquam: ast si qua bullierit massa, extrahi-

tur

tur unà lixivus cinerum sal, quo demum crystalli cæruleum nanciscuntur colorem, quod sic á me sæpè elaboratum.

De conchyliis & cochlearum testis nil dicam, quarum calces, salem suum lixivum aquæ solventi etiam sub forti coctura ægrè concedunt; calcarium lapidem ustum, quem calcem vivam nominant, huc accedentem velim, eò quod tàm sit humidi avidus, ut etiam ex aere sibi consciscat humorem, quo facto instat actio, quá mediante commolitur quasi in deciduam farinam. Constat autem inesse calci vivæ vim causticam, quam á solo lixiviali sale non habet, cùm tantùm acida corrodant: prætereá sal ejus lixiviale non itá obtemperat cocturæ, ut solvatur in aquá ferventi, cùm maxima ejus portio in aquá remaneat nisi addatur vel sal vel acidum. Quidquod sal calcis lixivum non potest causari vel actionem vel reactionem de se solo vel in se solum, per id convincitur calci simul etiam inesse ab igne acquisitum acidum corrosivum, cujus causà & cauterizat & ebullitionem aquæ causatur, imò per quod sibi humidum ex aere attrahit aut aquam affusam sui juris, eaq; mediante actionem facit aut in salem lixivum aut in lapideam ejus sivè cretaceam materiam. Dico in lapideam, quia primò sal lixivus calci firmiter adhærens non absorbetur ab aquâ, id quod gustui patet: secundò quod aqua cum calce diutius cocta donec cuticulam lapidescentem acquisiverit, imò posteà per evaporationem totaliter abstracta, non salem relinqvit pro residuo, nec aliquid, quod Tartaro vitriolato simile est, sed merum lapidem calcarium planè insipidum, qui igni denuò torrefactus in calcem vivam iterum calcinatur. Adeò solvens cum soluto in materiam convertitur planè insipidam, quatenus copia particularum terrestrium superat acidas tali ferè modò, ut terrestres circacircum ambiant quamlibet acidam particulam & quasi sepeliant, id quod in Mercurii cinnabrio & præcipitato conspicuum est, ubi á parvá portione sulphuris magna Mercurii quantitas convertitur in pulverem rubeum. Mirum, quam magnam portionem in confectione Tartari vitriolati sibi de sale lixivo rapiat Acidum corrosivum, quale quid etiam acetum & vinum faciunt,

& quod cum sale alcalico facit acidum, id quoq; facit cum sale volatili, qui & per hunc modum fixatur in lixiuum: pari modo fiunt coagulationes & indurationes succorum nimirum pro ratione salium in succis contentorum, quod observatur in arboribus hyemali & aliàs nocturno tempore. Neq; miretur aliquis, quod est insipidum præfatum calcis coagulum, cùm constet, summum corrosivum Mercurii sublimati adeò dulcificari à permisto ei Mercurio currente, ut acor nullus reddatur gustui. Quidquod mihi semel contigisse recordor, quod in solutione mixtarum metallicarum materiarum, quæ sub uno nocturno integrè nondum dissolutæ erant, invenerim lapillos plurimos parvos visum valdoperè oblectantes, quos aliquis putasset fuisse concretos Metalli crystallos, quoniam non solum erant pellucidi, sed etiam figurati, læves & perpoliti, triangulares, cylindrici, quinquăgulares, quadrangulares, minimè verò rotundi, quos aquâ cùm abluissem, nihil vidi ab illis vel abrasum vel solutum, præterea tam duri erant, ut nedum dentibus, vix malleo conterere potuerim; saporem nullum exhibebant, aliàs crystallo montanæ valde similes, quapropter non contradico ei, qui scripsit se aliquandò ablutionem spiritûs fumantis in recipiente per noctem relictam invenisse totam induratam in lapidem, & hæc quæ scribo, vera sunt. Nôrunt autem Artifices, naturam acidam sive in forma siccâ sivè in liquidâ esse adeò apprehensivam, ut hactenùs agat in teneras terras cretaceas, argillosas imò & lapideas materias, qvovè magis est concentratum, corrodat etiam metalla juxtá eorum species, juxtaq; determinatas solventis mixturas: quò mitius autem est acidum, id est, aquâ magis dilutum, solvit tantùm partes corporum molliores & tam læviores quàm leviores. Hic est notandum particulas metallicas abradi tardius à propriis suis corrosivis, eoq; ni calor externus adhibeatur, sine spiritu sineq; effervescentia solvi, quanquam non sinè bullis atq; quâdam tepefactione: terras verò, cineres, corallia, oculos cancrorum &c. tanquàm materias rariores confestim disiici à corrosivis cum magno fervore, ebullitione, motuvè celeri calefaciente, sic ut sit opus satis diluere solvens. Attemperatio istiusmodi potest fieri

tantâ

tanta aquæ copiâ, ut metalla inde non corrodantur, terræ verò sinè strepitu solvantur, & sinè bullarum proventu, imò & non solvantur. Sic acidum potest per encheirisin ad naturam fermentabilium præparari, ut non nisi prævia agitatione aut calefactione solvat aliquid. Verùm, quemadmodum per aquæ additamentum actio acidi adeo infringitur, ut pro artificis lubitu augeatur vel minuatur; ità è contrario acidus liquor concentratus, hoc est, vinculo aqueo privatus [qualis est chrysulca &c.] actionem vehementem habet in solubilia subjecta, maximè si calore juvetur, attamen & ipsum solvens determinatur à duritie vel tenacitate materiæ solvendæ. In ferrum adeò violentam habet actionem, ut etiam globum ferreum excavatum in frusta disiiciat, si aquâ forti ad medietatem infusâ foramen arctè claudatur. Sic lapidis calaminaris &c. solutio cum oleo salis facta, si exsiccatur & liquoroso persunditur quopiam, adeò incalescit, ut ob motum vehementem accendatur. Sed quid in pulvere pyrio observatur accenso? Particulæ ejus oleosæ, hoc est, tàm bituminosæ sulphuris, quam piceæ carbonis, quæ solùm inflammantur, sunt vel æqualiter vel inæqualiter permixtæ salinis nitrosis & alcalicis carbonis juxtà quam differentiam modificatur ignis violentia; ut qui obindè magis vel minus velox, fortis & clarus existit. Sunt autem nitrosæ moleculæ mixtæ è sale urinoso copioso & sale acido terreo, imò & pingvibus oleosis, sulphuris item constant bitumine, stagmate acido, & cinere. Quælibet ergò particula oleosa accenditur, accensio est momentanea per totam massam, modus autem accensionis quodammodò assimilandus est percussioni montis, cui subsequitur totius montis tremor juxta Borellum. Enimverò accensâ unâ particulâ sulphureâ statim ejus vicina particula salina sentit vim ignis, & ideò est momentanea ejusdem acidi actio in urinosam & alcalicam particulam: proindè imaginetur sibi aliquis solutionis ferri actionem in quâ videt calore adhibito promoveri actionem acidi in ferrum, arrosionem verò sive dissolutionem causare expansionem particularum, dispersionem, spumescentiam, imò & calorem inducere; quicquid hic fit paulatim, id fit cum pluvere

pyrio accenso momentaneè. Ratio autem celerrimæ hujus actionis consistit in eo, quòd hîc particula oleosa, quæ propter siccitatem accensibilis est, in ignem vertitur, proindè potest in viciná particulá acidâ promotionem actionis omnium violentissimè efficere: nam prout accensio Oleosi est instantanea; itá acidi actio in salinum est ob adjunctam ignis vim consimiliter talis. Cùm itaq; utraq; actio sit momentanea ac per eandem simul aperiatur via ad proximè vicinam particulam accensibilem, hinc á quo momento fit actio, & apertio simul, eo ipso fit etiam alterius particulæ accensio, actio & expansio sive apertura simul: Et taliter sentiendum est consequenter de totius accensibilis materiæ particulis, ceu quod uni fit, omnibus fieri debeat propter æqualitatem mixturæ. Huc accedit superioris exempli inductio, quod & chrysulca per motum calefacta in tantam potentiam assurgat, ut globum ferreum diisciat, quæ tamen adhuc liquorosa est incapax incendii. Sic sub solutione & destillatione nonnunquám cum fragore dissiliunt vitra, nimirum á spirituum incalescentium potentiá, idcircò quid tribuendum sit motui ignis, qui violentissimus est, exempla tradunt, sensûs ægrè percipiunt. Dixi autem æqualitatem, hoc est, perfectam, quia imperfecta mixtura particularum diversificat motum ignis, id quod videre est in pulvere pyrio diversè granulato, aut etiam puris vel impuris imò & diversum ponderantibus speciebus constante, & hoc spectat pyrotechniam, quò enim pulveri pyrio plus nitri aut alterius speciei addideris, hoc plus mutabis colorem, & minues potentiam ignis. Segniorem ignem exhibet talis mixtura, quia plures particulæ nitrosæ obruunt unicá sulphuris, quæ ideo, licet accendatur, non potest nisi tantùm suam vicinam salinam ad actionem promovere, taliterq; mora iniicitur propter interpositam aliam quæ non immediatè accenditur: sed si particulæ aquosæ admiscentur pulveri pyrio, non fit accensio. Qvoad colorem flammæ hujus pulveris, is est á sulphure subcæruleus, á carbone obscurus fuliginosus, á nitro copiosè admixto, ut & ab antimonio albus, ab isto scilicet propter regulum, ab illo propter salem urinosum, qui naturalem suū colorem semper retinet.

CAP.

CAP. IX.

Mira acidi actio ad solutionem & Coagulationem.

Q. Quid habes de effectibus, qui actionem acidi sequuntur? R. Duo sunt effectus, quorum causa est actio acidi, iiq; juxta formam liquidi & sicci, sunt rarefactio & densatio, sive solutio & coagulatio. Quod ad priorem notandum est, Acidum, cum per aquam plus minus disjungitur, nancisci spatium, quò corrosas metallorum aut aliorum corporum particulas retinet, rarefacit atq; liquido mediante diaphanas reddit. Transparentiam autem eam retinet adhuc, cùm magna pars aquæ simul & aliqua portio acidi per evaporationem absumpta est, solutæ verò particulæ, quæ ab acidis exhalatis retinebantur, in fundo vasis seqvestratæ reperiuntur, de reliquo solventes residuæ qvæ cum solutis reliquis concentrantur, manent diaphanæ magisvè tinctæ à solutis, ob id densantur unà in crystallos. Istiusmodi actio est ad quosvis succos fermentiscibiles pariter & non fermentiscibiles referenda, quatenus hæc via ab initio est solutionis vel suâ sponte vel adminiculi ope ad densationem properantis. Alter effectus est densatio & coagulatio, quæ sinè vehiculo aquæ fit, nimirum admixtione particularum siccarum, terrestrium, metallicarum aut salsarum, quæ dum copiâ suâ portionem acidi longè exsuperant, fit ut quælibet particula acida prehensiva circumcircà obvolvatur à minutiis corporum insipidorum, tale exemplum suggessit mihi parvus magnes, qui in limaturam ferri injectus adeò hirsutus ab eâ factus erat, ut videretur meris aciculis armatus. Obtecta sic acidi molecula coalescit cum admixtis, fitq; vel lapidea vel metallica, dura, sapore aut omni amisso aut mutato in subdulcem, vel amarum vel alium pro ratione admixtorum. Itá coagulatur acetum cum plumbo, stanno, cupro, vel crystallisatur cum iisdem, vel in lapillum induratur, qualis est Tartarum ex acido & fæce vini coagulatum. Spiritus salis, nitri, chrysulca abeunt cum cupro in vitriolum viride aut cæruleum, quod est amarum & vo-

mitorium

quæ & ipsæ â pingvibus distractæ separationem reddunt conspicuam: sub prælo namq; & conquassatione quæ pingves sunt, ob similitudinem sibi adhærent, seorsis in liquorem confluentibus, hinc oxygala & butyrum, quod restat, ipsa oxygala à fermento acido admixto ut & lac aquosum modo consimili dividitur in partes diversas. nimirum in serum subacidum & caseosum, hoc est partim pingve, partim mucilagineum terrestre coagulum. Hic liceat addere, quid lacti fiat comesto. Stomachus cùm sanus est simpliciter, sivè ut semper, succo perluitur sivè dulci sivè insipido, cui lac commixtum suppeditat chylum dulcem, dulcem etiam chymum alibilem: ast stagma acetosum quo scatet stomachus debilior, coagulat lac, undè inflatio, obstructio, dolor & alia; nidorosus stomachus corrumpit lac, amarus amarum reddit. Præter hæc invenimus sæpenumerò tàm lac quám butyrum brevi tempore contrahere insignem amarorem sinè permixtú alterius amari, nî condiatur sale copioso. Quod autem hîc lacti obvenire dicitur, id succis animalium accidere dicendum, qui ab iisdem causis similia patiuntur phænomena.

Q. Cúm jam de acidi effectibus in genere me erudiveris adeò ut plura à te exigere indecorum reputem, rogo ne mihi succenseas, si qua tuam fermentationis historiam suspendero, petendo, ut quod hîc opportunitas loci tolerat, me instruas paucissimis, quid acidum in sangvineâ hominis massâ efficiat, cum hodierno tempore tantus rumor in arte medendi prævaleat, quasi tota lerna morborum tota sentina malorum sanitatis non nisi asscribenda sit cuipiam acido, quovis modo tám succis animalibus & spirituosis admixto, quám solidis partibus inhærenti? R. Quamvis hæc quæ petis, ad medicam scientiam pertineat, sed tamen ad cognitionem defectús, parti hominis corporeæ perquàm familiaris inserviant, petitioni tuæ satis facere non gravabor, attamen sub quodam compendio, sic ut quod latâ explicatione traderetur aliàs, hîc modo quodam succincto reddatur perspicuum. Idcircò noscas de acidorum in succos vitales effectu, non omnia acida coagulare sangvinem, quæ vel as-

ſumpta ſunt vel ſunt oidem infuſa, ſed tantùm primò! quæ cum eodem confunduntur, ſicut acetum calidum coagulat albumen & vitellum ovi unà confuſum, quod ſinè confuſione additum eis nec permiſcetur, nec in grumum convertit, Secundò & ea tantùm quæ alias ſolutiones præcipitant acidas, quanquàm & hic minoris majoriſivè ratio habeatur, ſi non infuſa intrò ſumuntur: Sic etiam ſinè noxà ſumuntur, ſi cum ſalibus fæcum lotyvè mixta egeruntur. Aſt noxia tunc fiunt acida Omnia, ſi quid eorum relictum fuerit in ſuccis, tametſi inter particulas eorum fluctuent adhuc, needum aſſumpta in mixtum ſeri aut ſangvinis, nam ſale arrepto ſangvineo actionem faciunt, quæ æmulata confuſionem hactenùs portionem ſucci nutritii inſpiſſat in excrementum viſcidum. Enimverò deſtillatus cruor ſani animalis nec unicam guttam acidi liquoris, ſed admirandam copiam ſalis volatilis exhibet, qui acidum non patitur ſine ejusdem alteratione, eoq; totius animalis, undè Conſequens eſt, ſalem hunc eſſe materiam ſpiritûs animalis itá quidem, ut hic purè ſalinus dici mereat. Quod cúm itá ſit mechanica docet, qualecunq; acidum ſangvini admiſtum prehendere particulatim tùm ſpiritum; tùm ejus materiam, eoq; jacturam inferre ſpiritûs generationi; quare, qui acidum ſudant voraces, queruntur mane de corporis laſſitudine, motionis inertiá, tædio laboris, ineptitudine, maximè de capitis gravitate, ſenſu obſcurato memoriæ tarditate de ſternutatione, fluxione, tuſſi, coryzâ, deſonitu aúrium, puncturis in lateribus aut articulis &c. quæ omnia inopiam ſpirituum [quibus acidum hoſtile] atq; excrementi mucoſi proventum & flatulentiam eo intervallo notatum indicant, prout jam dixi ejusmodi effectum á retento in ſangvine acido oriri. Talis aciditas augetur paulatim in corporis humani fluoribus, ſi vina auſtera, ſubacida quotidiè bibuntur, hinc fieri nequit, quin ea ſali ſalſo [qui ſæpè in ſangvine hoſpitatur tantâ copiâ ut emiſſus guſtu deprehendatur] ſalibus itidem lixiviali & volatili miſceatur, hoc facto tranſit in naturam ſali armoniaco ſimillimam, qualem refert coagulum è ſale volatili cum aceto, ſpiritu ſalis, nitri, vini, mixto deciduum. Idcircò bibones ob ſpiritum vinoſum ſemper plus debito calentes tentantur arthriticis colicisvè doloribus, phthiſi aliisq; morbis:

bis: qui verò climata frigida inhabitant & vino carent, alias patiuntur affectiones quá non tam calidi sunt, attamen pari de causâ, hoc est, ab aciditate, quam cerevisia, caro infumata, fructus, saccharum, synapismi & alia acetaria usitata in sangvine relinquunt, utpote quod quævis aciditas commixta sibi salia in eandem evehit indolem quæ sali tribuitur armoniaco. His ergo familiare est malum scorbuticum, quod in eo potissimum consistit, quatenus sal armoniacus partes molles, carnosas exedit, exulcerat, succos putrefacit, quorum halitus putridus immensissimos dolores, si irruit in nervos, & omnia ea quæ venenatæ aut malignæ scorbuti naturæ alias adscribuntur, gignere potis est, sic & hujus armoniaci salis sive ab assumptis intus relicti, sivè foris á putrida stercorum & urinæ putrescentium exhalatione per os & nasum illati [ceu quod experimento constat maximè in sordidis oppidis] natura sivè potentia hæc est, ut cutem ambienti expositam puta faciei scabram, inæqualem, rubentem reddat, fluxiones ad oculos, dentes, palatum, trachæam pariat, pluravè alia, præter diluvia & corruptelas diversas in habitu corporis passim obvias. Adeò aciditas infesta est sangvini, ut ubi diuturnus est usus acidorum aut acescibilium, massa sangvinis paulatim alteretur in liquamen purpureolivescens, & tandem in vappidum aut nigrum degeneret. Proinde in statu sano omnis proscribitur aciditas á corporis œconomiâ, quod ipsum etiam tám ætas, quam mos lactentium animalium, túm & eorum qui acida non comedunt, præter eos, qui curá lactis á chronicis morbis se liberárunt, contestantur: hactenús uná proscibitur actio fermentationis in homine salvis manentibus actionibus naturalibus aliis, coctionis scilicet. rarefactionis, alterationis, separationis, perfectionis &c. sicut & contrariis præternaturalibus, quarum singulæ etymon fermentationis tolerare nequeunt ubi acidum abest, maximè in febribus iis, ubi putrefactio locum habet, quam nemo sanæ mentis adscribet acido, cùm potius tunc propinentur acida eo fine, ut tollant putredinem experientiæ testimonio. Sal sangvinis Cúm acidus aut Corrosivus deprehenditur, est talis ob acidum extraneum eidem

 permistum,

permiſtum, hic quoad non in formá ſalis ſed in formâ liquoris Occurrit aptè Veteribus audiit ſub nomine humoris mixti ſeu ſalſi ſeu acris, acidi aut pontici. Humor talis eſt Vegetabilium Coagulum quem ſtirpes arborum betulæ, quercûs &c. produnt: ex his enim elicitur ſuccus exhibens vel acetum vel ſalem volatilem acidum, acetum hoc plerumq; rubet, quà prægnans bitumine ſui Vegetabilis. Simile quid exhibet ſal ſuccini, qui eſt nil aliud quàm ſuccini acetum bitumine ſuo volatili imprægnatum & hactenùs in ſalem Coagulatum. Sal ſalſum quoq; copioſum in ſero ſangvinis fluctuans parit morbos contumaces per ſe, quos perperàm ab acido ſtatuunt provenire, qvo ſi converterentur argumenta, pateret, undè cauſa ſalſa difficiliorem, acida faciliorem curam reddat, quoniam & cura illius occurrit frequentius, iſtius rarius, quod comprobat ſolus uſus herbæ Theæ, cujus infuſum elutriat ſalſum. Præter hæc omnia compertū eſt, ſcorbuticos toto tempore quo ſua poſſunt obire munia, circumferre in ſe non exiguam ſalis armoniaci copiam, cujus causà exiſtunt commixtæ ſangvini particulæ acidæ à pravo victu quotidiè ſubnatæ, ità, ut ſi quis eam actionem quà ſalia in ſangvine ſe miſcent, vocaverit fermentationem, obſervare queat, quàm penè nihil ab eà actione in ſe ſentiant noxii, quin quaſi ſanos ſe reputando vix aliquid patiantur, tantò minus febricitent, idq; tantisper donec acerrimi hujusmodi mixti portio quædam decumbat aliquò aut ſubſiſtat, tunc enim non rectè dixerit aliquis affici partes ob fermentationem ſangvinis aut ſeri aceſcentis, ſed ſi quá dixerit, ob qualitatem rodentem atq continuum ſolventem, quin & ob immoderatam tenſionem lædi ſenſûs, atq; calorem & alia triſtia, ſubſequi, ſané veritatem quàm proximé ſiſteret.

Q. Cúm jam intelligendum datum ſit, qualiter in ſuccis vitalibus acidum accuſetur ſæpé ſinè merito ſuo ceu cúm non ineſt, aut ſi quá ineſt, non tàm afficit ſimpliciter aut in connexo uti communis eſt opinio, dic an non & latius extendatur ab acido deducta fermentatio, quám decet & par eſt, maximè cùm ſæpè ſæpius eam ad ſuccos vitales relatam pravæ actionis ſuſpectam rentur non pauci?
R. Id mihi ſatis notum eſt fieri, ſed quám malè, paucis tibi declarabo,

rabo. Inprimis nimis insulsè vitiosam nuncuparet aliquis fermentationis actionem, quæ succis expressis est naturalis, quatenùs ea mediante perficiuntur succi; ast hi post absolutam fermentationem corrumpi possunt & putrefieri. Quod si autem fermentationis actionem subsequitur actio putrefactionis, id est quæ facit putrem succum destruendo, quem bonum fecit exaltando fermenti actio, nunquid hâc ratione idem sunt fermentatio & putrefactio? An fortè incalescentia præter naturalis in febribus quæ vitiosa est, erit fermentatio? Sed id intendunt probare, qui libros ediderunt de isthac febrium à fermentatione genesi, mundusne inde eruditur inveritate? An ergò unum idemq; erit, quod in uno subjecto est perfectivum, in altero destructivum, sicut primum in vino & cerevisiâ, alterum in corpore febrili observamus, an verò licebit contrarias significationes synonymicâ exprimere etymologiâ? An quid absurdius excogitari potest? Putredinis causæ sunt calor & materia putrescibilis, cujus actioni intercurrit turgescentia, proventus bullarum, eruptio fœtidæ apporrhϾ, separatio item & subsidentia partium. Hanc ita q; actionem antiqui vocàrunt putrefactionem, vicissim autem fermentationem earum rerum dixerunt, cujus causæ sunt calor & materia fermentabilis; sed & hanc actionem comitatur turgescentia, spumositas, exhalatio itidem svaveolens, congregatio partium nobiliorum & subsidentia ignobiliorum. Non autem antiqui nominârunt fermentationem propter id, quod unum utriq; est calor externus & materia succosa, sed ideò, quod utriusq; materiæ internum efficiens est longè diversum, unum scilicet acidum, alterum salsum ut è sequentibus latius patebit. Non igitur fermentatio, sed putredo ad febrium naturam in genere relata est, cui hostilis observatur acidorum natura. quibus & putredines auferuntur & plures febres curantur, quod fieri non posset, si febrium insultus deberentur fermentationi. Quidquod de præcipitantibus remediis passim vociferantur, inanis rumor est, cùm plurima remedia antifebrilia, imò & quæ phantasiam reducunt aut sensum demulcent febres promiscuè sanent, quæ nullum acidum præcipitant, sicut &

nihil præcipitatur ex acido, si id non solverit prius corpus aliquod, imò præcipitantia fixa quæ extrà stomachum non rapiuntur, nil quod extra stomachum stagnat, præcipitant, imò sæpè sæpius nec eam febrem tollunt, quæ oritur è stomacho, cùm tamen sæpissimè nidorosa & biliosa materia in stomacho hærens febrem faciat, quæ adeò nil acidi in se continet, ut etiam ab acidis epotis alteretur & subigatur. Idcircò quomodò ostendet aliquis fermentationem in febre, si eam tollunt fermenta & fermentabilia, quæ febrem alioquin augere deberent? Quod autem pulveres præparati ex oculis cancrorum, cochlearum & conchyliorum testis & alia sanant quandoq; febres, id fit nonnunquam aliâ quàm præcipitationis causâ: hac ipsâ verò causâ si quà sanantur, sic est intelligendum, quod acida acuta & ad naturam corrosivam tendentia lancinant tunicas nervosq; stomachi aut intestinorum, eaq; etiam aliqvandò vulnerant, arrodunt &c. Undè omnium gravissima symptomata, imò & febres, causus cum siti immodicâ & anxietate, melancholia, dolor, alienatio mentis &c. per consensum suboriri possint, prout compertum habeo, à fumo mercurii non vulgari modo sublimati causatam fuisse totalem corporis emaciationem, famem, sitim, dolores convulsivos & alia promiscuè, similiâ penè illis, quæ subsequuntur epotum ejusmodi venenum; hæc omnia adscripsi acido corrosivo, quod nullis præcipitantibus obedivit, quonam etiam modo præparatum fuerit. Tàm noxium autem fuit hoc corrosivum mercurii, ut quem induxerat, morbus nonnisi decimo quarto die sub eruptione lividarum & nigrarum macularum solvi potuerit, non obstante, quod istiusmodi Mercurius aquæ fontanæ injectus reddit eam confestim saluberrimam, acidulisvè naturalibus simillimam, præcipitato sic suo Mercuriò sinè morâ, atq; mutato in eum quem vitæ appellant Mercurium. Quapropter cùm acida stomacho nedum toti corpori adeò non sint necessaria neq; aptanata quæ ejus œconomiam subintrent, ut etiam si præter necessitatem [ad quam nidoris aut venenosæ aut putridæ materiæ refertur adhæsio, quas acetum & acetosa extinguunt] ab ingluviosis assumuntur, nonnisi œconomiam corporis turbent

turbent, variasq; affectiones morbosas generent, non video, cur actio eorum fermentativa tot phaleratis verbis ostentetur in corpore humano, ubi etiam vel multis annis nil acidi comestum ne dicam in succis ejusdem deprehensum fuit.

Q. Quod si sic est, uti monstrâsti, qui fit, quod quidam è neotericis statuunt, elaborationem chyli ex ingestis fieri per fermentationem? R. Scio, quod sint, qui sic doceant, sunt & qui aliter docent, nec tamen in omni nova doctrina simplex invenitur veritas, sunt autem & sinceri, qui cùm veritatem omnem eruere nequeunt, tradunt quod habent, eo fine, ut collatis adminiculis tandem veritas velut ex abysso hauriatur. Recentiores quidam corripiunt antiquos, qui cibi potusvè in chylum præparationem vocaverunt coctionem, & malunt istiusmodi actioni nomen digestionis imponere, sunt & qui eam rejecto coctionis vocabulo vocant elixationem, insuper non desunt qui subtiliores visi, omnium vaferrimè nominant fermentationem. In genere autem, cùm hæc dicuntur sic esse apud omnes promiscuè, erratur ubiq;, si autem à potiori sumitur denominatio, non dubium est quin titulus coctionis prævaleat cæteris denominationibus. Est autem prisco tempore observatum, quamlibet ciborum immutationem, quæ sine coctione fit in stomacho, maximè quæ fit per fermentationem, esse insufficientem, eoq; generari tanquàm ab imperfecto chylo cruditates, famelicas passiones, orexes, inflationes hypochondriorum, tormina ventris, capitis gravitatem, sensuum torporem, fluxiones & alia; idcircò ab eo caloris gradu qui coctionem in ventriculo promovet, satis aptè denominarunt præparationem, coctionis etymo nobis usurpandum relicto, quoipso non excluduntur quæ unà ad chylificationem requiruntur. Ut ergò cæteris paribus coctio rectè competit cibis decoquendis citoq; miscendis, eoq; fortibus, juvenibus, viris & sanis quibuslibet, tanquam qui calore abundant, adjudicatur; ità digestio lente atq; debilius præparat cibos, quæ & infirmis hactenus, debilibus, convalescentibus & senibus communis est. Censendum hinc, antiquos in denominandà chyli præparatione rectiùs respexisse ad fortes & sa-

nos

nos, quos proximè attinet, quorum & major turba, novitios verò, maximè eos, qui elixationem defendunt, minus rectè rem tetigisse. Nam elixatio, uti non competit potulentis, quorum ab usu multi senes & lactentes tantùm vivunt, ita nec esculentis aptè tribuitur: salsugini fæces sibi subigenti commodius elixatio conceditur, utpotè quod talis elixatio frequenter fit in intestino colo, maximè sub alvi constipatione, cùm quæ stercus liquidum vocantur lixiva sulphurea è fæcibus ventris eliquantur succove lacteo permiscentur, non sinè notabili corporis alteratione. Debent autem ingesta omnia simul misceri, liquari, riteq; concoqui, sic ut inde fiat liquor ptisanæ similis, qualiter id doctissimo calamo deduxit Glissonius, cùm autem per digestionem id nonnisi longiori tempore fieri possit, quomodo elixatio sivè eliquatio hoc efficiet, ceu quæ separando fluida à crassis non fluidis, sapores tantùm & odores liquoroso miscet, relictis solidis inalteratis? Talem mixturam, respuit sanus stomachus tanquàm objectum alienum. Indè licet colligere, quid fermentationis etymon hoc loco valeat, ceu quæ ad vinum & cerevisiam refertur, uti ex postpositis patebit. Hæc quidem actio, etsi stomacho non sit naturalis seu propria, fieri tamen haud raró assolet, nimirum ab assumptis succis, quorum propria est fermentatio, eam non potest stomachus nisi calidissimus impedire, quo minus incipiat statim atq; calorem modicum recipiunt succi: sic & in stomacho langvido aut aliàs infirmo fructus & acida assumpta fermentationem subeunt, hoc accidit frequenter potatoribus, seniculis, febrientibus, cerevisiam ingurgitantibus, aliisq; inordinate viventibus, infirmis, quorum stomachus Zythum nequit ad coctionem perducere, eoq; nec fermentationem impedire, nec hactenùs præservare corpus, quò minus cruditates, easq; caterva morborum subsequantur. Ipsa ergò fermentatio cùm non sit actio stomachi sani, quotiescunq; ea fit, negotium infert actioni naturali quod & hactenùs sentitur, sub evidenti molestiâ, tali scilicet, quam actio naturalis nunquàm pro comite habet, quomodò ergò potest de sanâ stomachi actione chylificante prædicari? sed & à calore intensiori, qualis est coctionis in stomacho robusto impeditur

impeditur fermentatio ſicut & à potu Coffè lixiviali, econtra acidum. aſſumptorum ad aliam actionem promovetur nimirum ad incidentem & ſolventem, quo ſuppoſito, quæritur, cur quæ à coctione impeditur fermentatio prædicetur indifferenter de chylificatione? Sanè mirari ſatis nequeo, cur è recentioribus ſcriptoribus tàm perſpicaces aliàs viri nonnulli adeò dedignati antiquitatis in rebus denominandis obſervationem nova paſſim nomina imponunt rebus pluribus, quo ipſo dum dignius rem explicare cupiunt, eam longè obſcuriorem reddunt, ſic ut quid ſibi velit vel non vel á diverſis diverſimodè intelligatur, idq; & circá noſtram materiam factum obſervamus. E. g. Quod tertiæ coctionis excrementum antiqui vocârunt mucoſum excrementum ſivè pituitam viſcidam, lentam, id omnes quid ſit facilè intellexerunt, ex quo autem monſtroſus terminus Tartari ad uſum venit confuſio ſimul parta eſt; non ſolùm enim mucoſum qualitercunq; mixtum excrementum nunc vocant Tartarum, ſed etiam lixivialem urinam, excreta calculoſa &c. ſic & fluxiones arthriticæ veneunt ſub Tartari nomine, nomine ſcilicet; quod fæci vini ſolutæ antiquitus impoſitum eſt. Tartarum autem vini eſt concretum á fæce acetum peropportunè ad uſum inſerviens pharmacopæis & Mechanicis, inſignis quoq; paſſimq; ab infirmis expetita medicina; idcircò uti non obſervavi fuiſſe unquam infirmum, qui ſibi medicinam curâſſet é tartaro inteſtinali præparari, ità hoc ipſum edocet, nil paritatis habere Tartarum cum excremento putido, inſalubri, rejectitio, atq; pro aceto ſal ſalſum & urinoſum putreſcibile tantùm obtinente, cui etiam hâc ratione antiquitas nomenclaturam adæquatam impertivit, quæ modernam incongruam æquivocationem arguit confuſionis tàm terminorum, quàm rerum ipſarum, quæ ob manifeſtam diverſitatem diverſa nomina requirunt. Iſta quoq; confuſio augetur ab iis, qui Tartarologiâ eâ non contenti obſcuritatem præfatam longè denſiorem reddunt, cùm Tartaro ſuo ſcorbutum ſuperaddunt, ſiquidem ſcorbutus eſt morbus ſui generis, utut ſocialis tàm nobilibus quàm ignobilibus ſuccis, vix autem dolor in corpore humano, fluxio, obſtru-

ctio vel indè pendentia symptomata occurrunt inhiscè climatibus, quæ non vel Tartaro vel scorbuto vel mixtis invicem adscribantur, non obstante, quod planè similium morborum proventus fuit ab antiquitate satis cognitus, convenientibus nominibus appellatus, suisq; modis ordinariè curatus. Quid quod & fermentatio, quæ succis vegetabilibus propria est, nunc æq; parum aptè ad plerasq; alterationes succorum tàm naturálium quàm præternaturalium humani corporis transfertur, annon id pariat confusionem, qui vult, dijudicet? Acetum & acida similia è regno vegetabilium tantùm desumi, salem verò volatilem propriè in animalibus tantùm reperiri, deniq; & mineralium acida esse corrosiva atq; diversæ naturæ, cuilibet Artistæ facilè constat. De quovis autem acido compertum est, quod res sibi miscibiles prehendit, congregat & retinet, quæ actio dividitur in fermentationem & solutionem: de sale verò urinoso liquet, quod mixtum solvit mediante putrefactione, quodq; partes dissgregat, separat, destruit, qualis actio priori prorsus contraria est. Hinç derivandus est strepitus, motus & pugna, qui in mixturá istorum salium deprehenditur, quatenus sal acidus conatur prehendere, salsus contra discutere sivè volatilis hic sit sivè alcalicus, ceu docet similis contraoperantia. Alia quoq; est actio naturalis in homine, quà spiritus animalis separatur è succo cerebri nervis speciali, cujus exemplum destillatio exhibet, ecquis autem non viderit, quàm impertinenter si non insulsè vocaretur fermentatio? Quoties tamen non legimus eam assertionem? Notent, non esse derivandam fermentationem à turgescentià, quæ actionem in passibile sequitur, sed ab acido mixturæ adjuncto, cujus ope excitatur bulla. Quod si verò in aliquà corporis parte contingit fermentatio, quod raro fit, potissimum scilicet in ventriculo, id certe non ad animalem actionem, sed ad infirmitatem ab errore inductam referendum est. in sangvine enim & partibus alibilibus sunt salia & pingvia, quæ fermentationi resistunt, sic ut existere nequeat, etsi solutio & coagulatio suo modo concedi possit. Cæterùm & calor & motus faciunt turgescere sangvinem, ast sinè fermentatione: quoties autem non

non legimus id fieri ope fermentationis? quod uti falsissimum, itá vulgatissimum. Deniq; actio, quá sangvis extravasatus in pus mutatur, sivè sincerum, sivè saniosum, sivè etiam corruptum, quod conficitur juxta temperiem seri plus minus fluxile existentis, non est fermentatio, sed actio sui generis quam calor exuperans sub inflammatione indigitat, hæc turgescentiam simul efficit; ast quoties Tonsores non ineptiunt, hoc novo fermentationis calculo, quam suis magistris rationalis Chirurgiæ scriptoribus contestatam declamant? sed quid stupidius est, quám quod communiter putrefactio confunditur cum fermentatione? nam si quá putida excrementa tám flatibus quam ipso squalore excruciant intestina statim ajunt, á fermentatione excrementorum id provenire? Et quis enumeret omnes gradus corruptionis partium corporis humani; quos fermentationi solent adscribere? adeó nec ipsi nec alii quid velint, intelligunt, qui Tartarum, scorbutum & fermentationem in buccá habent. Distincta quæ Antiquitas pulcherrimo ordine tradidit, hæc novitas indistincta reddere præsumit, adeò in latum diduci cernimus, quod strictum postulat vera rerum intelligentia.

Q. Cúm de naturá & causis prænominatorum affectuum diversissimæ opiniones nunc inter medentes foveantur, sic ut in diversas classes de hinc eos dividere liceat, tu si quid confusioni huic in adversum habes cur non superaddis? R. Etsi nòn tutum sit veritatem exponere, ne tamen tua inanis sit quæstio, paucula adjiciam. Non est exigua calamitas ægrorum, si incidunt in manus eorum, quos Medicastros vocare solent, eò quód sinè perfectá scientiá quævis audent intentare non sinè injuriá facultatis tám divinæ. Quid enim boni resultat é consilio fortuito, quod scilicet ratione caret? Quod si diversa symptomata morbus efficiat, confugiunt ad generalem quendam terminum, ut vel hoc audito tàm difficultas sanandi indicetur, quám id quod latet in ægro, cum boná veniá simul lateat medentem, quibus ergo astutia verbositatem comparavit, hi quo plus audent, hoc minus confunduntur. Quid quod pro nihilo reputatur dissensus, sub lite fit cura, cúm si quis est, qu

 dicitj

dicit affectum esse scorbuticum, non sit, qui non contrà audacter dicit esse Tartarum, tertius superveniens perpetuò bilem accusat. Sed & in ipsâ causâ materiæ peccantis assignandâ discordes deprehenduntur. Bilem namq; unus dicit esse mucum levi negotio amaricantem, alius contrà succum mordacem, rodentem, adustum, tertius alcalicum. Tartarum vocant quidam excrementum fæculentum, crassum, quod alii variè componunt, nimirum ex acido, lixivo. Scorbuto quidam assignant salem acidum, alii salsum, alii supperaddunt vel putridum vel malignum quid. Sicuti autem in causæ expositione dissentiunt, ità quoq; in curà disconveniunt: nam ad scorbuti curam commendant quidam medicinas acidas, alii contrà urinosas, alii specificas, quasi causa morbi & medicina esset ejusdem naturæ. Ad Tartarum expellendum utuntur acidis, salsis, lixivis: bili opponunt acida & lixiva, ad quid confusio isthæc? Verùm si sic in fonte non coincidunt, conantur convenire in derivativo, effectibus scilicet morbosis, qui sensibus plerumq; subjacent. Accedit autem nonnunquam Empiricus, qui unius antidoti exhibitione sanat morbum sibi incognitum, cumq; viderit paulatim cessare symptomata, dicit sanâsse se virulentiam sivè malignitatem occultam, quæ succum & sangvinem successivè vitiat; sic verbo & facto tollitur omnis tartarologia & logomachia, quâ suam vindicat inscitiam, qui super alios volunt sapere, causasve venenorum occultas in manifestas mutare, nam & hoc ipsum infeliciter cedere testantur proprietates rerum, morsus & ictus venenati, herbæ dementificæ, causticæ, putrefactivæ aut proprio suo veneno maleferientes mixturæ &c.

Q. Cùm de scorbuto mentionem feceris, convincit me interrogare curiositas, quid sit scorbutus, id namq; scire desidero, cùm titulus iste nunc adeò vulgaris sit etiam in illis locis, ubi de eo antè dimidium seculum vix aliquid fuit auditum, sivè enim quis cephalalgiâ, odontalgiâ, aphthis laboret, sivè tussi asthmate, vitio stomachi, splenis, sivè obstructione, Lithiasi, lumbagine, arthritide, febribus &c. & quæratur, quonam morbo laboret, satis est, si respondetur,

detur, ſcorbuto laborat? R. Interrogas nimis confidenter, comprimis de iis, quæ huc non pertinent, rebus, nec enim hîc medicinam tractare convenit, nec morbos explicare. Attamen ne tibi desim in hâc re, quæ ſcitu quandam neceſſitatem requirere videtur, cum pace aliorum tibi ſic reſpondeo. Quælibet res, ad ſummum cum pervenerunt, ſolent paulatim deficere, itá non minus experientia docet, in Medicinâ ad apicem velut perventum eſſe hoc ſeculo à quo experimenta & obſervationes adjecta ſunt, eaq; nova diſſeminata eſſe quaquaverſum adusq; plebejos mechanicos & ruſticanos homines ope ſcilicet tranſpoſitionis eorum in várias lingvas, maximè corrupto modo in germanicam. Si ergo confuſio non ſaltem debiliorem ſed vel potiſſimam partem invadere ſolet, undè fit, quod multa in ſuum chaos reſoluta mox poſt inventionem diffluant, maximé inter indoctos, nemo miretur, quod etiam in medicâ facultate quibusdam partibus accidit quædam in ſuum chaos redactio, quod ipſum etiam pulchrè aſſignavit Thomas Bodlei in epiſtolâ ad Baconum Verrul. ſuper cogitata & viſa ejusdem. Neq; miretur, ſi quid conſimile accidat notitiæ, quæ ad ſcorbuti medelam requiritur. Notato igitur, quæ tibi breviter hîc trado: Sunt qui ſcorbutum putant nil aliud eſſe quàm ſalium vel acidorum, vel acrium vel ſylveſtrium in humoribus naturalibus coagmentationem, quorum causâ ſupranominatæ affectiones ferè omnes fiant, ſcorbuti nomine dehinc inſigniendæ, Cùm autem diverſâ ſalia per ſe diverſas, mixta quoq; conſimiles vel alias paſſiones generent, nec minus tales, uti & plures aliæ ab aliis cauſis & vel á primis qualitatibus cauſentur, eapropter iſtiusmodi infirmitates ſuis nominibus ſunt appellatæ, explicatæ, ac juxta cauſas effectusvè cognitæ & curatæ non ſolùm in illis locis ubi non pridem ſcorbuti nomen innotuit, ſed & in aliis innumeris, ubi ſcorbutus nec eſt, nec nominatur: ecquis igitur non videat, confuſam Ideam quam paulò antè repræſentavi eſſe denegenerationis & ad ignorantiam deflexionis indicium? Id cùm jam pridem fuerit perpenſum à populis ſcorbuto laborantibus ſivè ab eodem infectis, ſive à naturâ habitualiter imbutis, contulerunt ſe ad

indagandum alias ejus causas, quarum respectu eum insigniverunt charactere alii corruptionis, alii malignitatis sangvinis, siquidem est observatum scorbutum esse aptum, qui & semen contaminet, & sanos alios anhelitu aliisvè effluviis inficiat, id quod salinis mineris in sangvine repertis non est acceptum ferendum. Nam á chrysulca, quæ fit ex nitro & vitriolo, non est petenda analogia, quasi è salibus innoxiis proliciatur aqua venenata undè argumentum desumere liceret, consimile quid in sangvine fieri, primò enim non sequitur id fieri in regno animali, quod in minerali fit, nam mineralogia nihil spectat ad Zoologiam, secundò falsum est, quod dicitur vitriolum nativum, cum quo præparatur aqua fortis, esse innoxium, contrarium quippe exhibet spagyrica, quæ docet sal fixum vitrioli esse vomitorium violentum, docet etiam vitriolum in se continere multum de venâ cupri, cujus maxima pars est arsenicum virus cunctis cognitum, ab ejus naturâ pendet omnis stipticitas & vis emetica, & ideò chrysulca fert secum virulentiam arsenicalem quæ antè usum præcipitari debet Cum argento. Indè propalám præfatum simile ineptè allegari pro tuendâ innoxiâ vitrioli qualitatè, & sic de aliis. Quocirca populi, qui terras boreales, palustres, loca maritima frigida, squalida inhabitant, qui piscibus vescuntur marinis, semiputridis, siccatis, item semicorruptis, carnibus salitis fumoq; induratis, exsuccis, á tineâ erosis, ac nescio quali corruptione quodammodò revificatis, caseo item largiter victitant, lacticiniis & cerevisiâ minus perfectá, norunt aptius de suo sporadico morbo judicare atq; medelam promere è penu remediorum antiscorbuticorum, á quibus temperatiorum Climatum incolæ non solùm non curantur, cúm sibi dum infirmantur, scorbutum curare intendunt sed insuper comperiunt, quod ab eorum usu potius lædantur, exasperato scilicet affectu.

Est ergò scorbutus nil aliud quám lues quædam sive corruptela sangvinis in quibusdam partibus corporis se magis vel minùs exerens atq; dehinc, quod sui modi est, ab aliis massæ sangvineæ corruptelis interstincta: pendet á pluribus causis externis, potissimum autem

autem ab internâ ſangvinis diſpoſitione, quæ plerumq; hæreditaria eſt. Scorbutici etiamſi munia ſua obeunt non ſegnius quàm alii ſani homines, quamvis & ſint agiliores, robuſtiores, imò pro tolerandis injuriis tempeſtatis atq; moleſtiis laborum aliis aptiores, nihilominus ſigna vel ſemper vel certo tempore efflorescentia ſecum ferunt, maximè juxtà ſexûs, ſtatûs, victûs &c. conditionem, naſus plerumq; aut genæ eorum ſuffuſo quodam tetrico rubore tinctæ videntur, aut crura, brachia lividis maculis conſperſa, aut gingiva tumens ſanguinolentaq; cernitur, dentes exeſi, nigri, vacillantes, fætor oris colloquium reddit abominandum. Aſt diſpoſitio ſangvinis vitioſa conſiſtit in craſi atq; temperie valdè humidâ frigidâ, tenui & fluxili, adeòq; in ſangvine è venâ miſſo atq; concreto communiter cernimus ſerum prætenue & aquoſum miris modis exuperare copiâ partem rubeam ſerò innatantem, indeq; apparet, ejusmodi ſangvinem eſſe ob eam temperiem ſeu calidi inopiam corruptioni valdè ſubnoxium, cujus causâ quoq; impatienter ſuſtinent calores, facillimè autem frigora, quin & eâdem de causâ ſudorem & ſudorifera averſantur, uti & vina meraciora, contrà verò victum frigidum ac frigefacientia remedia amant. Nunquàm ergo ſunt ſani ut ſemper, ſed ut nunc diutius, multi quidem & valetudinarii ſunt, pleriq; tamen ad ſenectutem inſignem perveniunt. Scorbutici generant quidem ſcorbuticos, id eſt, diſpoſitionem ſangvinis ſcrobuticam habentibus, aſt non omnibus congenerantur paterni ſangvinis pravà & mali moris vitia, infantes quippè eorum quamplurimi naſcuntur ſanis quam ſimillimi, qui & lactantur à nutricibus ſcorbuticis, hi ſi obſervantur, ad plures annos nullo infeſtantur morbo, pingveſcunt, læti ſunt, pollent ingenio diſcendarum artium & lingvarum valdè idoneo, in teneris annis jucunditate parentes exhilarant, adeò ut diceres, vix dari homines magis ſanos, quin ſi ad Climata Auſtro proximiora mittuntur, mutatâ ſangvinis craſi in ſanitate obfirmantur, ſecus autem, qui borealem plagam incolere ſatagunt, ſucceſſu annorum in partem contrariam degenerant, ob victum pravum ſcilicet tempeſtatisq; injuriam ſenſim prolabendo in evidentiora ſangvinis

vinis vitia atq; ſic dum vivunt in tali aere lociſvè, ubi ſangvinem multa pati neceſſum eſt, inducitur ſucceſſive corruptela particularis, ſæpe & major aut univerſalis. Inde autem eſt conſectarium, eos qui abundant rubeà ſangvinis maſsá immunes à ſcorbuto eſſe, ſed tales ſunt, qui climata temperata aut calida inhabitant. Hanc brevem ſcorbuti ſynopſin benevolè ſuscipito, plura quæ fortè deſideras ex Authoribus authenticis petito. Nunc propero ad fermentationem.

CAP. X.

Hiſtoria fermentationis : *Examen ſalium.*

Q. Pande ergò cognitionem fermentationis, à quâ dependent aliæ, ut qualem fructum indè conſequi poſſimus, diſpiciamus. Qualiter quæſo, fit fermentatio? R. Auſculta diligenter, & fiet, ut ſicut paulatim procedit fermentatio, tu eam ſic ſenſim percipias. Mel uti & ſaccharum continent in ſe acidum propemodùm corroſivum, quod in melle ob copioſam craſſam & pingvem, in ſaccharo ob admixtam cretaceam & itidem pingvem materiam dulceſcit, ſic acidum aluminis ab admixtâ argillâ albâ ſemidulceſcit, ſal culinarius ob admixtum acido alcalicum ſalſeſcit, alium deniq; ſaporem acquirit ſal armeniacus ob admixtum acido ſalem ſalſum & urinoſum & ſic cum cæteris. Saccharum quidem eſt ſuccus vegetabilis, cui proprium eſt acidum, ſed de melle quis dubitet quid ſit: Id tamen videtur eſſe merus ſuccus vegetabilis, qui ſtatim atq; ab api exſuctus eſt aſſervatur in capſulis extra ventrem prominulis, qui cùm ab api comeſtus eſt in excrementum & alimentum inſecti mutatur, hoc reſpectu ſervat vegetale acidum, donec non mutatur, & tale quid de cerâ dici poſſe, ſequens experimentum docet: Præparatur quædam aqua quà cera eidem confuſa dealbatur, ea inſuper actio tam eſt momentanea, ut, ſi poſſibile infiniti centenarii ceræ ſub fuſione omnes ad unam guttam quodammodo albeſcant ſtatim atq; vim aquæ perſentiunt. Eſt & alia præparatio, qua cera cum aqua colliqueſcit

liquefcit in offam fic, ut lactis confiftentiam, colorem & dulcorem aquirat, quid mirum, fi fuccus vegetabilis in ceram, hæc parva Encheirifi in lac mutatur, quod & in ubere in lac mutetur fuccus vegetabilium. Sed rurfus ad rem: Inter folutionem & coagulationem, quæ à folo provenit acido, etiamfi falibus aliis permixto, fola mediat aqua, & hactenus, nimirum fecundum plus minus diverfificatur actio, ità quidem, ut indè in vegetabilium fuccis fermentatio, in mixtione mineralium folutio, in fuccis animalibus morbi fiant. Deftillatio è melle & faccharo extorquet acetum, aqua verò iisdem permixta promovet fermentationem, hâc tandem peractâ convertuntur in acetum. Qualiter autem aqua intermediet, ut queat fieri fermentatio & folutio ab experimento fequenti conftat: In fœno madido & fimo equino in cumulum aggeftis compertum eft, humidum cùm nequit evaporare, combibere fenfim particulas acidas atq; fubacidum intereà fieri; hoc facto agit acefcens humor in materiam ftipularum, maximè in fal fixum lixiviale & fic exiftit motus & fermentationis actio, qualis fit ab acido in vino & cerevifia. Apprehenfis pofteà particulis lixivis fupervenit altera actio, quam chymici vocant reactionem, á nifu autem contrario caufatur tantus æftus, ut ftramina nedum fcindantur in minutias fed etiam quadantenùs amburantur. Tandem utroque fale mutato in tertium, qui vocatur nixus, effatus, & abit in nitrum, remanet ifte caloris gradus qui totum mutat in putrilaginem. Exin intelligendum datur, qualiter vinum & cerevifia, quæ in acetum mutantur, pofteà mutentur denuò in vappam putrefcentem. Pauca verba, & brevitate complexa materia, quæ aliás fub incude in diftans longè diducta tenebrisque germanorum involuta fterilis permanfit hactenùs.

Q. Cùm ex præfatis liqueat caufa fermentationis, exigit promiffio, ut hinc progrediaris ad ipfam actionem ejus, quam ex hiftoria quadam patere antecedenter dixifti, quid ergò novi habes recens? R. Anno 1687. menfe Octobri collegi uvas, easque in duos acervos divifi, volendo autem experiri rationem fermentationis, detinui unius acervi uvas penfiles in libero aëre usque ad menfem De-

cembris, eo fine, ut marcescendo sicciores sivè flaccidiores redderentur, uvas autem alterius partis statim expressi. Succus expressus, quo vitream lagenam implevi ad summum, tribus diebus in quiete permittebatur, turbidus autem manebat & impermotus toto eo tempore, sic ut, quid agebatur in eo, conspici non potuerit, saporem habebat dulco-acidum, qualem exhibet mustum. Elapso triduo redii observatum quid fieret, & eccé turbidum quidem adhuc, ast crassiores fæces ad vasis fundum præcipitatas vidi, similiter etiam mox his sequentes alias, maximè hinc indè á quibusdam partibus mergere incipientes, hæc scena dum agitur, incipiebant parvæ erumpere bullulæ atque motu non adeò celeri sursum ad superficiem festinare. Prout autem videram particulas fæculentas pensiles atque hinc indè fluctuantes in succo separari à sua mixtura, depluere, simulque bullas excitari, cæpi pensitare, qualis natura sit, quæ vel in puncto minuto separat partes, leves scilicet à gravibus, raras á densis &c. quarum illæ sursum velociter properant, istæ deorsum ruunt, deindé etiam quid sit bulla volans, quid fæx subsidens. Imprimis per mechanicam superius ostensam edoctus censebam fæces per se nullam posse habere actionem [hæc namque erat quæ pulpæ materiam præbet uvis] in succo ergò actorem existere debere. Norunt quoque artifices, nec aquam, quà talis, posse occlusa dissolvere corpora: sic & oleosæ particulæ adhuc in succo, cui prædominatur aqua, latentes nil possunt solvere, ut nec lixivæ, quæ & ipsæ sunt adeò obvolutæ, ut sensum fugiant & judicium, quid ergò mirum, si singulæ seorsim nil, nil quoque inter se invicem mixtæ pro solutione aut fermentatione efficiant.

Q. Quæritur hinc, quæ causa fermentationis, si fermentatio nil aliud est quam partium diversæ naturæ dissociatio, aliarumvé tùm præhensio & mixtio, tùm expulsio & præcipitatio, quæ necessariò debet fieri per medium quoddam activum valde? R. Non aliud reperitur medium in succo quám acidum, quod in appropriato sibi liquoroso vehiculo, hoc est, in parte succi aquosâ est dissolutum atque in ea extensum ubi notandum est, quod & sub

ſub maturatione uvarum acidæ partes obvolvunt ſibi materiam vini fæculentam, quâ ratione dulceſcit muſtū, & indè certò certiꝰ eſt concludendum, ſolum acidum eſſe cauſam fermentationis unicam, ſi magnâ copiâ aquæ dilutum eſt. De differentiâ autem dicendum eſt, eam dependere primò à majori vel minori explicatione acidi, Secundò à vehiculi diluentis quantitate, tertio à particularum naturâ, quartò á calidi actionem promoventis acceſſu, id quod ſuccorum diverſitas edocet. Nam olera, rapa &c. tardiſſimè fermentationem ſubeunt, parum aceſcunt, idq; ſinè caloris ope: fructus verò, pyra, poma, uvæ plurimùm aceſcunt, eoq; citius ac vehementius fermentantur ſinè caloris adjutu, inſuper & ſapor acidus in iisdem antè & poſt maturitatem eſt manifeſtus, contrá in oleribus occultus, quod guſtus dijudicat. Sic cùm adhuc dulceſcit muſtum in frigido & quiete aſſervatum, non ilicò incipit fermentatio; aſt poſtquam craſſior fæx, quæ acidi actionem impedit, ſubſederit, tunc oriuntur bullæ ſe ſinè ordine ad ſuperficiem uſque ubi aggregantur, inſequentes, hoc ideò fit, cùm craſsâ ſeu graviori labente particulâ agit acida in ſibi vicinam fæcis lævioris particulam, quam ſibi tenet arreptam, ſecumque in aquâ diaphanam reddit: ea actio ob velocitatem præſtat vicem caloris, hinc aquæ particula ejecta in vaporem redigitur, vapor autem pingvibus aliis & acidis particulis interclusus conſpectui traditur in formâ bullæ levitatem aëris præferente, & bulla á gravi liquore ſurſum pellitur fæcis craſſiore particulâ ſimul ad fundum detruſâ. Poſtridiè & quod ſequitur, cùm craſſior materia ſub egregio bullarum proventu ſubſederit, incipit liquor clarificari & magis aceſcere, quo fit, ut aucti acidi operatio in fæcem reddatur concitatior, bullis multis in ſpumam ſuperiùs collectis. Porrò particulæ acidæ in fundo agunt ſuperficialiter in fæcem quandoque cum tanto impetu, ut fæcem ſurſum deorſum vibrando miſceant ſatis jucundo oculorum ſpectaculo, quin & eam actionis intenſionem promovet calor & motitatio exigua, quá fit, ut plurimæ acidæ particulæ ſibi fæces miſceant, actumque quaſi renovent. Id ità factum novi per totam hyemem, donec parietes la-

genæ totaliter Tartaro obducti visusque frustratus fuerit operation experientiâ.

Quod autem res veraciter se habeat sic, persvasus sum credere exinde quod succus quem è suspensis per duos menses in aëre uvis tunc flaccidis expressi, dulcior erat magisvè tinctus quàm qui expressus è recentibus. Cum eo succo implevi lagenam vitream usque ad orificium, eamque chartâ bibulâ obtexi, is uti suum sedimentum statim deponebat, ità è contrario nullum signum fermentationis præbebat totâ hyeme, quâ præterfluxâ inclinavi modicè lagenam & effudi aliquid, lagenam autem vesicâ clausi, quo facto post paucos dies succum in vappam mutatum reperi. Ratio frustratæ fermentationis procul dubio ea est quod succus erat dulcis, quodvè succus uvarum in aëre suspensarum acidum partim per evaporationem perdiderat, partim in acinis sustinuerat vicariam quandam fermentationis actionem, quæ omnia conjunctim indicant præfatam fermentationis causam & modum, sic ut dubitationi vix locus concedendus sit. Et hoc in vino expertus sum, ad cerevisiam quoque progrediendum nunc est.

Q. Siste gressum, & non tàm citò erumpe è cellâ vinariâ, cùm vinum gulam persundens nectare non parum aliàs debaccharetur è barathro bibonum, quod tanta ejus merita tuâ dicendi levitate adeò obliteras; quid quod de gratia saporis & spiritûs ejusdem, nec non de aliis contentis vini, nimirum fæce & Tartaro adhuc nihil protulisti. Quid ergò de his etiam habes? R. De fermentatione vini animus fuit locusq; datus dicere aliquid, sicut & quod hic suspensum paulò post sequetur, de gratiâ saporis vinopolæ, convivæ eorum & helluones dijudicent tanquàm de re huc minimè pertinente, de spiritu vini autem in præcedentibus continetur, quantum decet, quod autem de aliis contentis, fæce scilicet & Tartaro vini requiris, id tibi hoc loco tradam. Sunt autem hæc duo ejusdem ferè naturæ, excepto quod minus acidi fæx continet, plus verò terræ lutosæ, cretaceæ vel calcariæ, si qua vel sic vel aliter eam vocare libeat, in Tartaro autem plus acidi est, quod in eò congestum magis

magis atq; permiſtum cernitur, ſecùs quám in vinoſo ſucco in quo non tám acutum deprehenditur quia diſperſum. Hoc autem vini acetum cum fæce ſuâ coagulatum ſeparatur vi ignis atque prolicitur cum aqueis particulis ſivè phlegmate, quas ſub coagulatione ſibi ſimul retinuit. Ex quo autem cernimus eximiam quantitatem olei tám ſubtilis quám craſſi picei è tartaro per deſtillationem extorqueri, quin etiam portionem ejus fuliginoſam in capite mortuo ſivè terrâ cinerea & ſale lixivo remanere, quam aqua & filtrum ſeparat, exin cognoſcimus, quám acidum hoc ſit appetitivum corporis, ut niſi impediatur, non tantùm extrahat oleoſas, ſed ſimul integras totius mixti particulas in magna quantitate, quod manifeſtat tartari deſtillatio. Hoc autem non facit ſal lixiviale, quod tam in ſicca quám humidâ via tantùm extrahit partes oleoſas, atque ex iisdem denſatas particulas reſinoſas & piceas, quanquam & hæ ſint corpuſcula mixta, uti ſuperiori exemplo probatum imò & per aliud exemplum clarè demonſtrari poteſt. Abſtraxi enim oleum Terebinthinæ á vulgari ſulphuris balſamo, cujus color citrinus erat, in fundo manebat liquor ruberrimus craſſiuſculus, cui cùm affudiſſem prolectum oleum, vidi mixturam totam ſtatim evaſiſſe ruberrimam, hinc denuò abſtracto oleo remanſit longè major portio bituminis ſivè nigricantis piceæ materiæ in fundo. Hoc viſo reiteravi cohobationem, donec oleum maxima ſui parte remanſerit in maſſa reſidua, quæ ſicceſcebat, & picis nigerrimæ qualitates, nimirum inflammationis & alias habebat. Ex eâ ignis exprimit oleum nigrum, reliquum vertit in carbonem foſſili haud abſimilem, oleum id rurſus in rubrum & hoc in flavum mutatur, & ex hoc aqua ſeparatur, unde negandum non eſt, oleoſas & piceas partes eſſe pariter mixtas. Sed de hoc oleo ſulphuris notandum eſt quod multa miranda præſtat pro uſu medico, quoniam præter id quod igne ſuo potentiali roborat aſſertum antiquum Medicorum dicentiũ quod ignis membra confortat, diſcutit brevique evaneſcere facit tumores duros qui nullis emplaſticis cedere poſſunt, ulcera cava quædam antiqua, ſordida in paucis horis mundificat & ſolidat, fiſſuras, &

vulnera bihorio ab ejus illitu conglutinata vidi, pluravè alia facit, quorum pleraque nondum satis cognoscere licuit. Præter acidum autem vini, quod tùm in fæce tùm in tartaro est secundum magis & minus, reperitur in utroque oleum clarum, tenue & etiam crassum quod ignis vi expellitur fœtidissimum, denique & carbo, in quo fuligo nigerrima & sal lixiviale albissimum deprehenduntur per aquam separabilia. Solutio salis tartari & ipsius crudi tartari invicem confusa ægrè compatiuntur se, idcircò efferveſcunt generantq; tertium, nimirum salem enixum tartaro vitriolato parum absimilem, febrium celebre remedium. Quodsi exindè apparet diversæ naturæ esse tartarum ipsum & salem ejus, adeoq; diversissima subjecta, nec salem tartari posse vocari tartarum, nec tartarum vendi sub nomine salis tartari, annon apparet simul, excrementosa humani corporis proluvia nullo jure posse comparari cum tartaro, eoque nec ab eo commodè appellari?

Q. Placet hic attendere, quid prolaturus es de sale fæculenti hujuscè in vino contenti? R. Cùm tota olei picei substantia per calcinationem è fæce aut tartaro expulsa est, dividitur calx ea in duas partes, salem scilicet lixivum, & terram Cineream, quam alii terram damnatam vocant, hæc ipsa est à succo qui in radices vitium intruditur soluta atque è terræ solo separatim sibi rapta & hactenùs differunt inter se vina sicut & succus vitium, maximè simul ratione operationis, quam calor solaris facit in succi præparatione, sic ut vina dicantur vim & saporem suæ terræ, suæque radicis obtinere: quin & experientia docet vina hujus terræ plus minus habentia, plus minus nocere hominibus, hinc & Helmontius relictam hanc terram in arthriticorum articulis vocat cretam podagricam, alii ut antè dixi calcem, atque cùm in vesicâ vel renibus præcipitatur vocant calculum, in serosâ verò illuvie fluctuantem appellant Tartarum.

Q. Potestnè hæc sivè cretacea sivè calcaria terræ farina à sale suo alcalico per aquam & filtrationem è toto sic separari, ut nihil ejus remaneat in liquore vel crystallis salis tartari? R. Hoc facilè dici nequit vel ideò, quod ignis analysi mediante compertum est, maximam portionem salis tartari vel cinerum clavellatorum esse talem

terram

terram, & hanc ipsam esse fusionis & pelluciditatis vitri causam proximam, quatenus ejus ope vel ipsa fritta sive crystallus sive silex liquatur atque transparens redditur. Hæc ipsa terra est, quæ facit, ut salia eidem unita sustineant ignem calcinationis, sal autem ei conjunctus adeò solventium acidorum respuit commercium, ut nedum sinè effervescentiâ iis uniri se patiatur, sed etiam præfatam suam terram simul secum implicet cùm ab acido per vim præhenditur, hinc etiam parum hujus terræ sub solutione præcipitatur, est autem ista præcipitata terra nil aliud quàm cinis capitis mortui, qui per elixationem à sale tartari separatur.

Q. Qualis ergò est sal, qui cineri huic tàm arctè adhæret? R. Hoc est difficile dictu, in genere vocant eum lixivum, mechanica autem monstrat, eum esse compositum atque constare sale acido & sale urinoso se mutuò comprehendentibus, quatenùs pro ratione operationis sal lixivus convertitur pro lubitu sive in acidum sive urinosum, per quam mechanicam authentica redditur salium in diversas naturas permutatio, hinc etiam censerem non esse fidem omnem denegandam cujusdam Chymici asserto, qui statuit, terram salis tartari convertere spiritum aceti in momento in spiritum urinæ. Ratio quoq; dehinc sumitur, cur alcali non queat solvere integra corpuscula, sed tantum leves Tincturas. Nam sal ejus urinosum cum cinere impedit, quo minus fiat solutio, quia tantum extractio: & ista extractio se ferè habet ad eum modum, qui corrosivis acidis non quidem naturalis est, sed ex arte obvenit, quoad hæc quà corrodentia sunt, solvunt integra Metallorum corpora, attamen [ut vetustis philosophis placuit] cùm multâ diluuntur aquâ, non solvunt amplius corpora, sed extrahunt tantùm tincturas metallicas, & hanc ipsam encheirisin cùm coram insipientibus abscondere voluerunt, involverunt verbis metaphoricis, quin & figuris imposuerunt phanthasiæ. Pa[tet] hinc causa, cur acida pariter & lixiviosa extrahant tincturas, seque [p]ermisceant cum oleosis, nimirum uti ostensum, multa aqua acido [p]ermixta impedit solutionem, non item extractionem quod & facit [p]ermixtio terræ aut salis lixivi aut urinosi, nam tartarus vitriolatus

non

non solvit corpora, sed extrahit tincturas. Sic oleum vitrioli & oleum terebentinæ mixta invicem uniuntur cessante effervescentia, sal quoq; alcalicus oleis permixtus saponem exhibet quem aqua dissolvit, sal tartari cum oleis destillatis permixtum ope destillationis fit massa, quæ tota liquatur in aquâ, solutio verò si acidum affuderis, finita ebullitione exhibet aquam sale essato prægnantem, & oleum in formâ smegmatis odorati, sivè balsami supernatans, quæ encheirisis omnium nobilissima mihi quondam casu innotuit. De tartaro vitriolato norunt artifices dicere, quod suum acidum in destillatione reddat, quis autem dicet in sale tartari contineri salem acidum? sal vegetabilium est acidus, aut simul urinoso permixtus & tamen per ignem in lixivialem mutatur, per artem rursus in acidum hic aut urinosum convertitur, frequentissimè autem & facilè per naturam. Dubium quod hîc quis posset adferre, tollit ignis examen, siquidem ignis docet exiguo artificio mediante egregiam salis hujus partem destillari in stagma acidum, ejusq; portionem terræ cinereæ relinqui in residuo. Consimile pandit sal culinarius seu fossilis, qui longè acrior antè quam post excoctionem ejus, siquidem per eam albidior quidem, sed unà subtilioribus acidis spiritibus privatus torpidior redditur. Utut autem sit, sub ignis torturâ exhibet spiritum acidum corrosivum, salemvè alcalicum qui ex capite mortuo elixatur, hic si est idem cum sale lixivo, roborat præpositam hypothesin testimonio neo-Chymicorum, qui sustinent totum hunc salem transire per destillationem in spiritum acidum. Quidsi hæc omnia salia lixivialia sivè acidis permixta sive aëri humido exposita in merum nitrum paulatim vertuntur, quod totum destillatur in spiritum acidum? Sed & vulgare nitrum, quod ex fimo & urinosâ terrâ extrahitur feré mero sale urinæ constans destillatur itidem totum in spiritum acidum. Probatur his in sale lixiviali esse acidum, núm autem & urinosus sal insit sali tartari non puto esse negandum, cúm vineæ & agri passim stercoribus jumentorum condiantur ideò, ut mediantibus succis eorum salsis fæcundiores reddantur. Salem verò urinosum è sale tartari aliisque vegetabilium salibus ignem reverberii;

berli paſſis quondam propuli quamvis diuturno intercedente labore qui tamen non adeò ſubtilis erat nec tàm odore moleſtus, ad multa cùm commendant Authores, an fortè magis grato quam pari elogio, determinare nolo. Hoc illis concedendum eſt, quod mediæ naturæ ſit inter ſummè volatilem & fixum ſalem, cùm demonſtrare queam, ſalia volatilia è ſpeciebus vegetabilium diverſis extracta eſſe longè magis volatilia, quia ex urinoſo, acido ſale & oleo ſimul mixta, ut quod ſal urinoſum ex herbis in fimo agriſvè ſtercoratis, item paludibus creſcentibus, ſal acidum verò ex herbis ſubacidum ſuccum habentibus eq; terrâ limoſa, arenoſa, ſterili pronaſcentibus elevatur in mixtâ quâdam ſalis ſpecie, cui ſe oleum aſſociat, ea differentia non parvipendenda, ſed diligenter obſervanda eſt. Sunt autem qui docent, ſalia vegetabilium fixa fieri è ſalibus volatilibus & oleis, me contrà docuit Mechanica, ſalia volatilia fieri quidem fixa, aſt non ab oleo iisdem admixto, ſiquidem oleum per ignem ſeparatur plus mediâ parte, reliqua quæ remanet pars aduſta reperitur, & hæc ipſa tanquàm fuligo per aquam & chartam emporeticam ſecernitur à ſale alcalico. Liceat hinc pace aliorum præſtantium virorum & artificum hìc aſſerere, duplicatam ſalinam volatilem naturam teneri à cinere ſivè cretaceâ terræ farinâ ad ſuſtinendum reverberii ignem ſivè mediante fuligine, ſivè [quod magis credendum] mediante naturâ acidâ apprehenſivâ: ideoq; hìc tantùm reſtat dicere, cujus qualitatis ſit particeps ſal volatilis vegetabilium, cum ſal merè urinoſus ſit tantùm proprius animalium. Propria autem qualitas ſalis vegetabilis volatilis invenitur acida, non obſtante, quod & in mixtis herbis reperiatur ſal urinoſus acido permixtus, eo quod fimus reddit ſalem urinoſum herbis ex eo excreſcentibus, quod evidenter patet in ſale tartari, undè conſequens eſt, ſalem tartari exhibere ſalem urinoſum, ſi ejus acidum ſeparari poteſt, ſimiliter quoq; in ſpiritum acidũ mutari, ſi urinoſus per aliud commixtum acidum ſubactum eſt. Præter hanc conditionem exulat ſal urinoſus á vegetabilibus, ſi ſolum, è quo creſcunt herbæ, ſalſum, nitroſum aut ſtercoratum non eſt, abundè hoc docent fæculæ acetoſæ, acetoſellæ &c. imò & omnis

N fere

ferè vegetabilium, frugum, fructuum, plantarum, acinorum, uvæ dulcium succus atq; decocta, quatenus ea per simplicem, cunctisvè unicè familiarem viam alterationis [quam fermentationem vocant] incipiunt acescere, posteà acidum spirant, deniq; acetum fundunt & spiritum acidum per destillationem. Quædam vegetabilia exhibent salem acidum non adeò acutum qualis est acetosellæ &c. hic etsi Volatilis sit Crystallisatur tamen in formâ Cubicâ ut sal Commune, quod sal urinosum non præstat; & ideò similem salem non exhibent nasturtium, Vermicularis, Cochlearia, quæ salem habent ex acido & urinoso mixtum, quâ ratione pungunt, inflammant & hactenus per acida corriguntur. Hinc autem sal acidus cùm corpora mixta, [si esurinus, concentratus sive vehiculo carens est] integrè solvat, non dubitandum est, quin unà arripiat salem urinosum qui terræ succo immiscetur, indè fit, ut in mixto vel maneat vel fugiat cum eo, vel cum aliis particulis junctis figatur. Nam & vegetabilia diversum quid monstrant in exhibitione salium volatilium pro ratione tractationis simul & naturæ; tractationis dico, quoniam fermentatio acidum prodit, destillatio urinosum, naturæ verò, quoniam hæc insuper indefessè intendit transmutationem, quam & primò in succis instituit, secundò in salibus, tertiò cum his mixtim in terreno principio simulque in successivo alimento, quod ab exemplo magis patere censeo. In aëre enim quæ aliquamdiu suspensa sunt aut asservata, cùm terræ committuntur, semper patiuntur aliud quid aut alterata diversimode figurantur & vicissim. Sic palmes à vite abscissus atq; in terram defossus non sicut in aëre antecedenter acquirit folia in terrâ, sed radices, quatenùs obsistit quaquaversum arenularum aut luti moles, undè tumens oculus cogitur fissâ membranâ plorare lachrymas sivè parvas succi guttulas quæ dum turgescentes in porum incuneantur, fiunt oblongæ atque teretem radicis figuram acquirunt succo terrestri è poris cedente: eoq; radiculam, cui summisceatur, in locum immittente: externa radiculæ superficies quæ duram tangit glebam, tunc densitatem ac duritatem membranæ acquirit medullâ intus mollescente. Combibit autem radix ter-

ræ ſuccum, hinc intumeſcẽdo augetur; ſed & hoc ipſo perforatur terra partim, partim comprimitur ſecundùm potentiam radicis vicem cunei præſtantis. Quod ſi quis anno ſequenti partem unam ejus palmitis radiculis pleni è terrâ extraxerit, alteram vero partẽ in terra reliquerit, haud longè poſt videbit ejus partis, quam aër ambit, radiculas marceſcere, ſiccari, earumve loco gemmas protrudi, quæ dum aër cedit, ſol promovet, in folia explicantur, tandemq; alios cum uvis palmites exhibent. Taliter non ſolùm figura mutatur, ſed etiam ſucci alterantur, ut alius ſit radicis, alius vitis, alius uvarum, quid quod & ſucci in cunctis eorum partibus alterantur, fimoſæ terreſtres particulæ ſolvuntur in liquidum, aqua verò in ſuccoſum denſatur: ſic ſalia in elementis diverſis diverſimodè alterantur, ſales terreſtres mutantur in animalibus in animales, hoc eſt, volatiles, quos ſolent vocare urinoſos, hi rurſus fixantur cum ſalſo in terra in lixiviales, qui & ipſi denuò in ſuccis vegetabilium ſuper terra excoctorum in acidos, extrà concreta verò aeri expoſiti in nitrum cryſtalliſantur. Quid ignis efficiat manifeſtum eſt, vorax aqua ingurgitat ſalia, ſenſus fallit: ſicq; elementum quodlibet aliquam reddit cauſam alterationis.

Non autem miretur aliquis, quod in præfatis ſtatuo, ſalem acidum ob qualitatem prehenſivam fixari cum aliis ſalibus, ſic ut ignem verberii & fuſionis ſuſtineat, ego enim, cuicunq; placet, poſſum ad oculum demonſtrare ſolutionem auri per acidum cum alio ſale mixtum, aſt nonniſi mediante vehementiſſimo fuſionis igne, quod cum ſit certi experimenti nunquam fallentis, nullo ſyllogismo hinc opus eſt ad probationem. Neq; etiam probatione indigere exiſtimo experientiam meam, quâ edoctus dixi plantas quæ in fimo, terra ſtercoratâ & paludibus creſcunt, abundare ſale urinoſo, nam quisquis novit, quod ſtercora, fimus, limus ab avium, aliorumq; animalium excrementis congeſtus copiam ſalis urinoſi continent, facile concludere poterit inquilinas fimetorum plantas ab eo ſale fœcundari, maximè ſi artifex è ſale fixo iſtiusmodi herbarum, imò longè facilius ex ip[illegible] per deſtillationem extorquet ſalem urinoſum,

nosum, quale exemplum jam à qualicunq; artifice per ignem practicabile adducam. Malpighius ait. Probabile est sales, præcipuè volatiles, quibus exarata animalium excrementa scatent, plurimum vegetationi conferre.

Malpigh. de sem. Vegetat. p. 111.

Sunt etiam plantæ & radices sativæ, quæ salem volatilem à fimo animalium obtentum habent, hactenus etiam exspirant odorem gravem, feriuntvé lingvam, quales sunt synapi, cochlearia, rapum, raphanus &c. quibus & accenseri possunt quædam non sativæ ut hedera terrestris, radices autem præfatæ sativæ secundùm stercorationem agri plus minus adolescunt non solùm; sed etiam album colorem acquirunt & retinent, donec sal præfatus evaporaverit. Neq; enim oleosum coloratum quid solvit vel retinet sal urinosus, qui potius aut alterat aut præcipitat: quæ verò ex ipso fimo progerminant plantæ, tetrum latè odorem spargunt contactæ, ut sunt cotylus fœtida, solanum bacciferum humile, malva, hyoscyamus, urtica &c. Et memini, aliquando fimum equinum recentem in cumulum aggestum fuisse ex incuria circa cerasum, ibiq; per annum relictum, quo facto arbor quidem tulit cerasa majora aspectuve jucunda, sed saporis teterrimi putredinem fimi exactissime referentis, quem subsequenter deposuerunt remoto fimo. Salem autem urinosum, qui est putredinis opifex præfatas plantas obtinere, videtur præter destillationem ipsa urticarum investitura portendere, quæ suos aculeos probabiliter acquirunt à forma salis urinosi, cujus plus inest fimo equino quàm bovino, urticæ autem potiùs ex urina humana & equina, quàm é stercore bovino pronascuntur, sicut convolvulus potius ex isto quàm ex alio: sal autem urinosus cùm sublimatur haud rarò se cernere sinit in forma parvorum aciculorum quin & mercurii sublimati portio, quæ primùm cum spiritu nitri in alembicum sublimatur, tota parvis aculeis conspectui sistitur, id quod naturæ salis urinosi concedendum est: hæc igitur salis urinosi admixtio, quæ plantis præter acetosum obvenit ab adjunctis est quædam superadditio, quæ in urtica manifeste constat. Nunc superaddam exemplum, quo quæ sunt dicta ultrò verificantur.

CAP.

CAP. XI.

Ligni magnetismus, & salium Vis in succis animalibus.

COllegi aliquandò gramen & herbas indiscriminatim, atq; recordor grandiorem hujus fæni portionem ex gramine & urticis, fuisse collectam. Mixturam eam herbaceam destillavi ex retortâ, eo quo tartarum destillant modo, cujus & destillato prolectus liquor oleosus non absimilis erat: hoc facto separavi phlegma per rectificationem, & oleum crassum fætidum per tritorium, spiritum autem rubescentem, qui non solùm odorem mox fæni, mox mellis, mox stercoris bovini spirabat, sed etiam saporem acrem, oleosum, salsugineum, subdulcem tamen præbebat, posui in digestionem integro dimidio anno, obturavi autem orificium vitri cum pilâ ligneâ & cæmento, ne quid exspiraret. Præterlapsâ hinc unâ atque alterâ septimanâ vidi, quod ligneo apiculo adhærebat alba gutta concreta instar camphoræ translucida, quæ singulis diebus paulatim in longum ità augebatur, ut ultimatim stiriæ glacialis similitudinem & spithamæ longitudinem acquisiverit, tamdiu autem expectavi, donec dum non augeretur, finem digestionis innueret, effuso dehinc ac rectificato liquore reperi totum salem volatilem fuisse apici ligneo affixum & configuratum. Gustui sal mirabilis præbebat saporem similem planè ei quem spiritus antecedenter habebat, unde existimabam olei subtilissimam partem & salem volatilem invicem arctè connexa taliter apparere in formâ concretâ transparente, hactenus ei inesse debere eralin herbarum sub destillatione ambustarum, quin & salsum ac oleosum eodem linctu exactè discernere poteram. Iter autem facturus tunc satis longum nolebam hanc novam medicinam domi relinquere; idcircò excipiebam eam vitro, cujus orificium operculo accuratè obturabam, sicq; per totum iter mecum asservabam. Peracto itinere vitroq; lustrato obstupui, eò quod nihil inesse vitro integro apparenter censebam, aperto autem vitro totus sal aggregatus ligneove operculo circacircum arctissimè velut adnatus cer-

 nebatur,

nebatur, sic ut præ duritie malleo perfringere, deniq; cultello á ligno abradere debuerim. Quid hic lateret arcani perquirere studens contusum hunc salem de novo asservabam in simili vitrello, non quidem ut anteà ligno, sed cerâ & vesicâ studiò deligato, non autem obstante, quod planè consimili temporis intervallo mecum in itinere hinc indè transportaveram, redux tamen non inveni salem cerae, ut antea ligno affixum nec induratum, sed in fundo vitri subsidentem, prout indideram, nihil mutatum.

Q. Quid putas esse asserendum de isto contingente? R. Nihil temerè præsumo statuendum, opinor autem rationem ejus esse merè physicam atq; dehinc Mathematicis difficulter enodandam, nec minus reor aliquid luminis indè capiendum pro cognitione doctrinæ de ortu formarum, quoad materia lignorum convenit cum eâ quæ est plantarum & sic videtur hæc actio valdè affinis esse magnetismo aut sympathiæ.

Q. Quod si lignum fuit valde siccum, quis diceret, id vim tractivam habere posse? R. Ego contrà quæro, si á sale saltem fugitivo eò volante, cur non volavit ad ceram? quæ causa duritiei & adhæsionis pertinacis? annon & magnes est siccus? adhæsio autem supponit medium apprehensivum ejusq; motum & actum, sed hoc tantum est qualitatis acidæ, non item naturæ oleosæ, nec salso-urinosæ. Sic & sal culinarius ob acidum ejus apprehendendo coagulat, sal armeniacus non coagulatur aut fixatur, quem potius cernimus deserere corpora mineralia quæ permiscentur ei, ac sublimatum avolare, idq; propter magnam quantitatem salis urinosi, quicquid autem cum eo sublimatur, ab ejus acido, prehensum rapitur, id siquidem quod cum residua materia in fundo vasis remanet, non est sal armoniacus, sed tantùm spiritus ejus acidus, qui hactenùs aut tincturas exhibet aut vitriola. Ad nostrum autem salem volatilem redeundo, cum itidem duplicis naturæ esse coagulatio ejus in stiriam, uti & acrimonia videtur verificare, quid quod Philosophi neoterici sustinent elemento aquæ inesse naturatenùs salem quendam, cujus causa congelascit aqua, qui & in mixtis simul condensatur; quodsi

id

ita eſt,probabiliter erit comparatio facienda inter ſalē aquæ & inter ſalem præfatum volatilem, eó quod ſit congeniâlis ejus indoles & in pluribus ſumma congruentia. Iſthæc naturæ ſimilitudo cauſam ſuppeditat opinandi, latere quandam neceſſitatis rationem in eo, quod ſæpiſſimè cernimus nubes ſcilicet pluviasq; magno impetu celeriq; curſu ruere ad montes nemoroſos aliaſve ſylvas, ſive in planitie ſivè circà fluvios ſitas, campos verò deſertaq; arenoſa præterſugere. Sed hoc relinquo perſpicacioribus dijudicandum, & hic finis eſto diſſertationis de mixto fæcis vini,quæ cum acidi formâ ſub novâ mixtione faceſſit in mixtum tertium, tartarum ſcilicet, quod acidius eſt vino aceſcente, ſed minus acidum quam ipſe ſpiritus aceti,quoad in vino aqua, in tartaro fæx acidum obtundit.

Q. Cùm mihi ſatisfacere poſſit tua de Tartaro, ejusq; ſale lixivo ſimul ac quæ ei cohærent aliis obſervatio, nunc mea fert opinio á te requirere, ut etiam adjicias aliquid de ſalſa eâ naturâ,qualiter in corpore humano exiſtat, quid etiam boni vel mali indè ſubſequatur? R. Sanè laceſſis me ultrà modum, cùm hæc materia non videatur huc pertinere, ſed tu mihi videaris hinc infirmari: annon innumeri ferè Authores materiam hanc pertractantes te ſatis erudire poſſunt? hos ergò conſule! Paucum, quod mihi liceat addere, ut ſatisdem tuæ opinioni, quamvis ſinè ordine aut modo docendi, hiſcè oblatum tibi accipe. Sal fixum lixivum non debet inveniri tám in ſuccis, excrementis quàm tota hypoſtaſi humana, ſic ſtercus,caro & oſſa hominis ſani adeò lixivialis nil continent, ut etiam combuſtorum pulvis ſinè noxa oculis queat inſpergi, nec ipſa urina debet alium ſalē continere naturatenus quàm volatilem,qui cùm recedit á debito ſtatu fit ſimilis ſali armeniaco ob ſalem ſalſum & acidū è cibis recepto. Saltē hinc manifeſtū redditur, quod ſalia fixa non fiant immediatè è ſolo volatili ſale & oleo ſub uſtione unitis,quid enim magis abundat ſale volatili & oleo,quam partes & ſucci animaliū? & tamen nec oſſa,cornua,crania, tali,ungulæ eorum combuſta tantillum ſalis fixi continent. Oportet ergò commixtam iis eſſe etiam naturam comprehenſivam, qualem acidam eſſe dixi, & talis copioſè invenitur

nitur in vegetabilibus, quæ & obhinc magis vel minus ſal exhibent fixum poſt combuſtionem. Sequitur & indè, ſalem lixivialem inveniri promiſcuè in recrementis hominum illorum, qui plurimùm ſalis & acidi devorant, id quod & cum ſpagyricâ docet experientia, in uno tamen plus minus quam in altero. Ejus copia ſcatent ſtrenui vini potatores, quorum proin excrementa ſulphureos tetros exſpirant halitus [quales è mixtura ſulphuris & ſalis tartari ſub coctione exhalant] qui ventrem diſtendunt, ſpirituum quoq; commeatū haud rarò vitiant, articulos tentant, aliaq; mala corpori inducunt. Ejus quam plurimùm habent etiam, qui frequenter duris, ſalſis, fumatis carnibus & piſcibus veſcuntur etſi nullum vinum, aut præter ſolam aquam nil aliud bibant. Sunt autem è contrà quorum firmior eſt corporis conſtitutio, qui ſalem conficiunt, id eſt, in quorum ſuccis comeſtus ſal redditur volatilis eoq; nullam noxam parit, ſed potius inſigne robur addit, hi plurimùm ſalis ſalſi cum pane vel cibis devorant, & quo magis cibi ſcatent ſale, eò gratiores redduntur palato eorum nec indè læduntur: eorum quidam nec bile abundant, alii nec ventris inflationes patiuntur, nec fluxiones articulorum, catharros &c. niſi ab aliis cauſis indè acquirunt, ſed aliis vivunt magis ſani, inſuperq; ſalſorùm cupediis mediantibus à malis præfatis præſervantur. Conſtat quoq; eorum lotium ſæpenumerò minus habere ſalis lixivialis, plus verò urinoſi atq; partem aliquam ſalis ſalſi, cujus cauſa ſaniſſimis ſimillimæ ſunt, claræ, tenues, coctæ iſtiusmodi urinæ, quæ non tam citò corrumpuntur, ſicuti quæ ſunt craſſæ ob copiam ſalis lixivialis tinctæ. Non poteſt autem urina emiſſa & in vaſe aſſervata citò corrumpi, quæ parum lixivialis, multum autem ſalis volatilis ab acidi quadam portione coagulati & cum aquoſo diluti in ſe habet; quæ verò abundat ſale lixivo, ſcatet quoque multis fæcibus, quas ſcilicet ſibi compoſitus ſal retinuit. Sales verò, lixivus & acidus urinæ permixti, quamprimum in loco tepido caloris gradum ſentiunt, incipiunt actionem, acido videlicet & lixivo ſe prehendentibus atq; urinoſum expellentibus; ſolutis ergò hic vinculis avolat, fœtoremq; ſolutionis teſtimoniū olfactui offert.

Corru-

Corruptiva isthæc actio plus minus tanta & tarda est juxta copiam vel inopiam salis] lixivi. Verisimile quoq; est, à sale salso plus salis lixivi quàm ab aliis cibis posse generari, cum alibi demonstraverim, maximam partem salis lixivi inesse sali culinario, adeò ut rationem exerceat experimentum, quo traditum est, salis voraces non excernere tantum salis lixivi, nec tentari morbis exindè, quantum quidem egerunt alii, qui à salsis abstinent. Utut ergò vocares isti quid salsum exudent, quin & salsedo quædam innoxia in sero sangvinis deprehendatur, quam etiam sub destillationis examine totaliter ferè mutatam in volatilem observamus, probabile tamen est, tantam quam devorant copiam salis, quæ non egeritur tota, cumulari in sangvine, atq; à pingvi ejusdem massâ cui per minimas particulas sal commiscetur, mediante circumrotatione aliave actione dividi partim in acidas particulas, quæ salis volatilis partem aliquam prehendunt, simulq; nonnunquam per sudorem, aliàs per insensibilem transpirationem excutiuntur, partim in lixiviales, quæ & ipsæ partim excernuntur, partim singulari sangvificationis operâ in spirituosum volatilem salem mutantur; nam & tales homines sunt cæteris robustiores, spirituosiores, alacres & hinc lascivi ac fæcundi, id siquidem fieri solet ob copiam salis apti mutari in spiritum, cujus exemplum præbent pecora & jumenta, quæ salaciora, fæcundiora, carnosioraq; redduntur sale degustato. Veritatem præfatorum videtur persvadere experimentum de sale lixivo factum, de quo testantur Authores quod se patiatur a spiritu vini & oleosis volatilisari, juxta prioris modum Paracelsus, juxtà posterioris Helmontius scribunt, se circulatum minus elaborasse, quod ad majus circulatum sivè liquorem Alkahest conficiendum requiratur.

Fastidiosam eam quia longissimam operationem peregi, indeq; observavi

I. Authores citatos artificii veritatem tradidisse.

II. Modum processûs esse quibusdam difficultatibus implexum propter ocultatam Encheirisin.

O III. Oleum

III. Oleum sive vini sive alterius subjecti destillatum esse Organum analyticum salis tartari.

IV. Alcali volatile non esse tám fugitivum, prout est sal urinæ, quia non ascendit in alembicum quamdiu adhuc est impermixtum, nec habet odorem, saporem autem habet sali urinoso similem, apparet insuper in formâ crystallorum sive cuspidalium cylindrulorum cujus respectu existimo commune quid cum nitro habere.

V. Posse simile quid ni planè ejusdem naturæ præparari longè compendiosiori viâ e subjectis non adeò fixis, quale quid mihi diu in usu fuit.

Hinc per instantiam censeo concludendum; si ars præstare hoc valet [nimirum quòd é sale fixo fiat volatile] tantò magis naturæ possibile esse non solùm in vegetabilibus, verùm etiam in sangvine ceu materiâ pingvi, oleosâ, vitali dividere salem salsum, ejusq; partes túm componere aut exturbare, tum etiam volatiles reddere, cùm in sangvine & motus & calor & mixtio & pervolutio, ne dicam naturalis operatio sine interceptâ perennitate semper inexistat. Idcircò id fieri naturaliter in homine robusto, sangvineo, sano indubium est, secus verò contingit in cacochymicis, quibus est massæ sangvineæ rubræ aut penuria aut depravatio. Siquidem his adeò salis ingesti vel parva vel nulla est digestio & mutatio, ut nedum non proficiat ad sanitatem, sed etiam vel maximè obsit, cùm sal impermutatus inficiat salsugine serum aquosum, Corpusq; variè lædat, eò magis quod non secernitur per vasa excretoria neq; in eâ fixitatis formâ evaporare potest. Id verò quod ita fit, testatur phlebotomia, siquidem non semel vidi emissum Cacochymicorum sangvinem spatio aliquot horarum, ita in aquosam serositatem diffluxisse, ut quod innatabat coagulum rubeum tenaci velut albicanti corio adhærens unico Cochleari comprehendi potuerit. Sangvis mulieris suspiriosæ, erectaq; cervice stertentis septenis largis sectionibus è variis venis emissus adeò in serum aquosum resolutus visebatur, ut totam innatantem rubeam partem universim sumptam tres uncias non excessisse

fiffe tunc judicaverim. Itaq; cùm calorifica iſtæc rubea maſſa queat ſola ſubigere & transmutare ſalem ſalſum ſero permixtum, in promptu eſt ratio, cur omnes, quibus ejusdem penuria eſt, à ſalis eſu lædantur, uti experientia docet, alii verò, qui abundant eà nedum non lædantur à ſale, verum etiam in ſanitate hactenùs conſerventur. Adhæc in Cacochymicis & ſcorbuticis non ſeparatur ſalſum totum per alvum & veſicam etiamſi fluctuet in fluido, quia ob humidum copioſum ſunt valdè frigidi, ob frigiditatem autem tardè movetur ſangvis, hactenùs quoq; fugiunt calida & diaphoretica &c. idcircò fit, ut nedum à ſalſo patiantur, ſed etiam longè contumacioribus morbis afficiantur propter id quod ſal ſalſum permixtum ſali volatili & acetoſis, quibus jucundè veſcuntur, progenerat ſalem ſylveſtrem, qui ammoniaco ſali ſimilis eſt, atq; tantâ pollens acrimoniâ, ut partes molliores erodat non obſtante vehiculo humido. Conſpicuum hinc ſimul redditur, quàm ſine causâ non ſolùm requiratur, ſed & temerè ab ignaris intentetur ſangvinis purificatio, antequàm ſubacta ſalſedo eſt, quæ & ſubigi nequit alio modò, quam per um qui ante deſcriptus eſt; aſt ubi juſta ſangvinis portio deeſt, ibi ıon poteſt ſalſum ſubigi, eoquè nec ſangvis purgari. Tàm admiabilis naturæ eſt illa terra rubra adamica, non tantùm propter id, uod humidi ſibi retinet aliquid, quo fluida maneat, reliquum autem à ſuâ quadrâ proſcriptum ſero relinquat; verum etiam quod ıi ſimile quid è ſuccis adæquatis elaboret, calefaciendo quoq; & eparando plura alia præſtet, imò & è principio pallente conficiaır, in quod & hoc ipſo fine ejus nonnihil mutatur. Adeò hæc :rra, quæ ſimilem non habet, larvam pauxilli Olei, ſalis & aquæ bi aſſumit, ut in formâ ſucci appareat, circulari queat, atq; cunas corporis partes hactenus alluendi, caloremve iisdem tribuendi aptitudinem habeat, quâ larvâ per coctionem detractâ haud diffiılter in ſuam terram mutatur. Penuria ejus in cauſa eſt, ut totum orpus in ſua temperie frigidius ſit, aut calor ejus ubi eſt, valdè inqualis, hinc, uti dictum, ſalia ſubigere nequit. Attamen ubi nara eſt inſufficiens, excogitavit humana induſtria, ſeu potius detexit

Mechanica Vicariam quandam etsi valdè imparem operationem, quam eluitionem vocant, sivè elutriationem, nam solent mulieres salitas res perfundere aquâ multâ, easq; macerare & abluere, consimilem ablutionem quidam instituunt in corpore humano, eamq; vocant edulcorationem. Quidam ergò suos eluunt ventres aquis acidularum, quæ salsum, quod attingunt, sorbent, secumq; cùm exturbantur, evehunt. Qui verò pondus et frigus acidularum aversantur utuntur quidem aquæ everriculo, sed alio modo, id est, non frigidè neq; in tanta copia, sed satis superq; calidè; nam aqua calida in minori copiâ plus salis absorbet quam frigida in majori. Utuntur hinc fructuosè vel lacte, sero lactis, vel ptisanis hordeaceis, avenaceis &c. Alii hæc nauseantes inficiunt calidam aquam suco herbarum insipidarum, quarum quædam vocantur aperitivæ, pectorales, item Theæ, Coffè, quò & recenseri potest semen fæni; Alii vicissim aquæ portionem decoquunt cum radicibus Chinæ, salsaparillæ &c. quibus salsugines eluant per sudorem, omnes verò eundem suæ intentionis scopum attingere cupiunt mediante communi copiosæ aquæ vehiculo, quod cùm successerit aliquo modo, nimirum educto salso, ac symptomatibus remittentibus, ajunt sangvinem sic esse purgatum & dulcificatum. Genericam quoq; istius modi eluitionis operationem insulso satis judicio adscribunt specificis potionibus & nescio quibus qualitatibus nonnunquam sub sigillo arcanæ descriptionis rectius deceptionis. Quid quod & delicatiores affectiones suas occultas viderint ab aquæ varimodè adulteratæ usû quodammodò alleviatas esse, eorum nonnulli repudiata aquâ tanquàm re vili requirunt parem effectum à brevioribus medicamentorum formulis, quam ob rem miris modis suos vexant Medicos, quo humidis substituant sicca & alia vel pondus vel qualitatem non habentia. Attamen, quis non viderit, quàm nihil obtineant voti, quámve nihil eorum sangvis purgatus sit, cúm se exquisitè dulces redditos putant, in quo & aliqui delirant usq; adeo, ut se non vereantur subjicere ferocissimæ curæ salivationis, sivè continuæ per os cacationis, qua præter sangvinis crassiorem viscidam portionem succi omnes pariter cum suis contentis

contentis morbosis promiscuè resolvuntur, atq; in salivam putidam permutantur. Sic quidem fit evacuatio salis, ast nimium pretiosâ, id est, cum jactura boni succi, nec minus cum destructione texturæ nervosarum partium Corporis. Sed his tàm tædium quàm mundi delirium jubet hic finem imponere.

CAP. XII.

Examen spumæ atq; bullarum sub fermentatione genitarum.

Q. Cúm jam à fermentatione simus digressi longius, expediet eò everti, atq; de novo incipere ibi, ubi finis occasionem dedit aliarum rerum explicationi. Offert se autem quæstio de bullis & spumâ, quæ sub fermentatione vini, cerevisiæ, aliorumve succorum ermentabilium erumpunt, & à fundo usq; ad summum verticem fenant. Dic ergò quid habes de spuma? R. ingenuè hic fateor, ne dehinc nullam Thesin ausurum proponere, sed tantúm consierationem aliquam, quam sub observationibus & experimentis neis habui, tradere, eò solùm fine, ut feracioris ingenii Viri ânim nanciscantur penitius rem pervestigandi, suaq; solertiâ aliis fruificandi. De bullis succorum fermentantium, quæ spirant odom nares ferientem, cúm sphærulæ sint leves à graviori succo ad aperficiem pulsæ [cui innatant impermixtæ nil patientes, vel â icco vel ab aere quamdiu manent integræ] quid in se contineant, uidve contenti continens, ceu quid diversum, sit, Authores plura aq; diversâ prodiderunt. Helmontius statuit dari Creaturam neuam inter substantiam & accidens, quam vocat spiritum sylvestrem, quod spirat è mixtura túm, cúm à diversis naturâ particulis fit tio & reactio, hoc est, alterna apprehensio, hinc enim resultat mixm tertium. Dicit hic Author, quod sub actionis & reactionis mo V. g. sub fermentatione exspiret odor, qui se non patitur cogi in iquam substantiam, obindè nec vasis comprehendi & retineri, qua-

tenùs ea diffringit potius, si liberum effugium ei præcluditur, hujus respectu vocavit eum incoercibilem. Cùm autem vix fieri possit, quin ejus pars una subtilior sit altera, necessum est, ut qui opinioni ejusmodi adstipulatur, concedat, non coerceri in bullam partem hujus spiritus subtiliorem, sed de grossiori parte probabile esse, eam rapto secum & extenso corpusculo pingvi aut lento obduci tanquàm vesiculà aliquà, cum quâ in sphærulam bullæ configuretur, atq; tam diu manere impermixtam, donec rupta vesicula evadat: sed & hæc facilè rumpitur, si qua contentum magis á tepore rarefit. Sunt autem & alii Philosophi ex neotericis, præsertim Mathematici, qui insistunt experimentis per instrumentum pnevmaticum Boylii & Torricellianum factis, hi neglecto sylvestri odore eruptioni bullarum adjuncto ajunt materiam bullarum esse merum aerem in corpore mixto contentum, monstrant quoq; modum, quo aer intrat in corpora, qualiterve succorum & partium solidarum tàm poros [meatus] quàm moleculas determinant, quod ut tantò felicius obtineant, innumera propemodum exempla proferunt, quibus autumant probari posse aeream bullarum substantiam, exempla talia exhibent animata pariter & inanimata corpora, maximè verò aquosa, è quibus statim erumpunt bullæ copiosæ, postquàm e vase pnevmatico contentus aer omnis extractus est. An hæc opinio sit præferenda priori, difficile dictu est: per eam namq; videtur detrahi elemento aquæ vim elasticam, affinem aut proximam elasticæ aeris virtuti, nec est intelligendum, quo motore tot graves, tenaces particulæ corporis aliquot libras pendentis quæ juxtá præfatum assertum aerem in se intrinsecus per totum inclusum habent, distrahantur velut in momento, rursusve in se coëant, corpus hinc durius efficientes eo tantùm fine, ut omnes particulæ æreæ erumpant è corpore, sibiq; junctæ bullas constituant. Hoc planè videtur impossibile esse, contrá vero probabile, quod in ejusmodi necessitatis causâ aqua longè facilius elasticæ suæ virtutis ope, quæ ab exhaustione aeris violentâ, utpote medio quopiam calori ob motum analogo suscitatur, aeris vicem supplere potest, quod & indè clarè patere censendum, quod

corpora

corpora extracta ex instrumento pnevmatico 1. in staterá minus pendent. 2. flaccescunt, nimirum ob absumptas post aereas quasdam particulas aqueas. 3. quod non duriores indè fiunt, sed molliores, quod est intelligendum de succosis, nec prorsus exhaustis. Porrò ipsa quoq; elastica vis aquæ non exiguam lucem affert solvendæ huic dubitationi. Nam si in cacabum æneum infunderet aliquis aquæ libram unam, substructo igne violento videret sub coctione aquam interjectà parvà morà totam in bullas diaphanas immutari, quæ totum cacabum implebunt adeò, ut ferè omnes exiliant, quæ & ipsæ statim percepto aere densantur in aquam fluidam. An hic quis diceret aquam esse mutatam in aerem? Ast multi sic opinantur. Aqua autem cùm habeat eandem cum aere vim elasticam, parum abest, quin facilè possit comprehendi, quàm promtè natura naturam sequatur in necessitate. Sola hic intercedit differentia gravitatis, & hinc est aquæ elateri necessarium aut caloris aut compressionis ministerium, quanquam & his aereus opus habeat, saltem juxtà majoris minorisve rationem, hoc est juxta sequiorem potentiæ gradum. Sic observamus in sclopo pnevmatico intrusum violenter aerem non saltem valdè coarctari, verùm etiam rarefactas ejusdem particulas aqueas densari simul in aquam, id quod elasticam succenturiationem egregiè probat Quis autem hic dicet aerem densari in aquam, cùm aer arctatus solutis habenis se expandendo magno diffundat impetu? Hic sola difficultas occurrit, quod aqua percepto calore spumescat raresiendo, ast nodus hic facilè solvitur, i motui conceditur in supplementum quod calori; deindè & aer conclusus multum impedit, quò minus corpus humidum reddat vaporem, econtrà mobilis aer adeò rapit humidum corporis vicinum, ut jus superficiem etiam exiccet, quid mirum itaq; quod aere totaliter vase pnevmatico extracto corpus humidum è superficie effundit ut sudorem aut bullas, aut emittit vaporem, qui in pariete vasis rsus in guttas concrescit. Plura hic possent adferri exempla, si ec materia scopus operis esset; existimo autem hæc posse sufficere ad demonstrandum bullas inodoras & insipidas esse alias merè

aereas

aereas, quales ſunt, quæ ſpumam aquæ agitatæ perficiunt, alias verò compoſitas, nimirum ex aere & vaporoſo mixtas, quales ſunt, quæ é liquoribus calefactis hinc indè effuſis excitantur, alias ex mero vapore conſtantes, quales ex aquá bulliente erumpunt eâ parte, quæ vaſis fundum attingit. Sed ad odoratas bullas adhuc aliquid dicendum eſt. Odore affectæ bullæ conſtant vapore partim aqueo partim ſpirituoſo, quod liquidò apparet, cúm ſpuma digitis diſſipatur, quædam etiam flatuoſis partibus refertæ ſunt, tales autem cúm aerem ſentiunt, tenacem reddunt bullam, valdeq; extenſibilem, ſic ut cuiquàm globulus membranaceus videatur, antequàm rupturam patitur, eam verò patitur à causá duplici, aeris ſcilicet gravitantis externâ túm & internâ fluctuantis vapidi magis per calorem rarefacti. Compoſitarum talium bullarum naturam exemplificat cereviſia ſub fermentatione, nam pingvis bullas exhibet majores, quæ ſpirant odorem quàm primum rumpuntur, & hinc deſumitur indicatio, quod bullæ contentum ſit tum vapor aqueus tum ſpiritus aut ardens aut ſylveſter, ejus autem veſica materia glutinoſa, quæ collo vitri non raró firmiter adhæret, cujus quoq; ratione bullæ in ſpumam coactæ diutius perdurant, quæ veró intus rumpuntur, intumescunt in unam majorem bullam atq; exterior ruptarum bullarum Tunica nonnunquam velut in corium denſata cernitur. Emittit autem cereviſia pingvis, craſſa & colorata pauciores quidem aſt longè majores & firmiores bullas, quam tenuis & pallida, cujus cauſa eſt, quod partes ſubtiliores tám acidæ quàm oleoſæ ſub temporaneá frugum toſtura expulſæ ſunt quod & ſecundò factum protensâ ſub coctione, ſicut enim ſuperius recenſitum, oleoſas ſulphuris particulas ſub Cohobatione olei exaltari in colore ſic, ut tandem nigreſcant, prætereà & adeó lenteſcere, ut in bitumen & picem mutentur quale quid etiam aliis ſub toſtura aut combuſtione rebus accidit; itá huc tracto eo exemplo cenſendum, á nimia toſtura præcedente exaltari oleoſas tritici, hordei &c. particulas ut cum natura piceá induant ambuſtum nigricantem colorem, quæ ſub ſequenti Coctione (fortiori vel maximè) in aqua ſolvitur, redditq; cereviſiam craſſam, opacam,

quæ

æ brevi tempore abſolvit fermentationem paucas, ſed glutino-
ſæces deponendo; inſuper hujusce cereviſiæ ſubſtantia eſt talis
x, quæ ob craſſitiem lenteſcit facilè, nec dum præcipitatur, cùm
acetum, quod autem & in aceto permanet, conſpicuum reddit
ſtillatio, id quod ſuperiori Theoriâ evolutum. Sic mirum non
quod hauſta corpus infarcit, quin etiam ſangvinem craſſum ge-
rat, tùm maſſam rubeam augendo tùm & phlegmata coagulabi-
obſtruentia cumulando, quæ flatulentiam pariunt. Quis, quæ-
, non comprehendat hinc, non poſſe fieri, quin ingluvioſis bibo-
bus, quales alioquin nuncupantur baratrum Cereris, mutetur tem-
ramentum aut vitietur ſic, ut etiam hinc mores ſequantur vitioſi,
erumq; etiam totum vitæ curriculum brutali appetitu abſolvatur.
d iſta non pertinent huc.

Q. Quid habes exponendum de Cereviſiâ albâ in ſuppoſito
perioris doctrinæ de vini fermentatione? R. quod reſtat adden-
im] in ſupplementum his accipe: Notum eſt, frumenti grana cum
quâ aliquandiu macerata, poſteà in aere aut modico tantùm igne
ccata, lapide quoq; molari parumper conquaſſata ſunt, alio mo
tractari, nam iis affunditur magna copia bullientis aquæ, quò
, ut tantùm leviter alterata farina extrahatur, deinde extractum
parum coquitur, nè quà craſſeſcat, ſed ſolùm ut ab aquâ ſim-
ici quoad tenuitatem dignoſcatur, quod autem tàm pallido infi-
tur colore, eoq; non ſolùm parum nutriat, ſed etiam cruditates,
axiones &c. cauſetur, ideò communiter vocatur cereviſia cruda, a-
oſa. In tali cereviſiâ ſunt granorum particulæ adhuc immuta-
, quò fit, ut acidæ nullis habenis conſtrictæ, nullo lentore obdu-
æ ab aliis ſeparentur vel gradu caloris leniſſimo vel etiam motu
ccedente, aqueis autem magis copulatæ incipiant fermentationem.
aceratio verò granorum præcedit fermentationem, quoniam ad
inc requiritur in mixto evolutio particularum acidarum, quarum
l iſtam actionem tanta eſt neceſſitas, ut aliter fieri nequeat. Sub
aceratione granorum diſſociantur moleculæ à cuneis aquoſarum
rticularum, hoc modo evolvitur aciditas, quæ ſub ſiccatione di-

versas sibi vicinas prehendit ac retinet, donec ab aquâ denuò disjungantur. Non autem otiantur sub coctione, quin mixtas polentæ particulas quas possunt solvunt, ast frigefactâ colaturâ remittit actio, & graviores quæ antea agitatæ in decocto hærebant suspensæ, cadunt, leviorq; redditur liquor. Hic accedente quovis gradu teporis nanciscitur actionem, nimirum atomis acidis quàmplurimis ad actionem irritatis, & hic est observanda differentia, quod cùm particulæ farinaceæ sub leni siccatione non sunt adustæ non obstant acidarum actioni, quin ob tenuitatem aptæ sunt, quæ sine ullo negotio solvantur. Cùm autem sub eadem actione particulæ acidæ aliæ evaporent, aliæ in bullis maneant, non potest fieri, quin quæ ab his sub coctione erant prehensæ farinaceæ, præcipitentur ad fundum, porrò earum quædam facessunt in vaporosarum involucrum fiunt q; simul bullæ, reliquæ manent in liquore decocto constituendo cerevisiam & subsequenter acetum. Notandum hic has bullas esse minores minus q; durabiles illis, quæ erumpunt è coloratâ magis coctâ & fortiori Cerevisia, quatenus [uti dictum] materia illarum non est adeò lentescens sicut istarum, hinc etiam fit, ut acidæ, quæ tenui Cerevisiæ insunt, velut impedimento vacantes diutius, id est, ad aliquot dies protendant fermentationem, & continuatâ spumâ reddant Cerevisiam acrem acidulam [quæ hactenus sitim citò restingvit] sic ut, si in loco calido servetur diutius non intermittat fermentatio, donec tota cerevisia sit in acetum mutata, id quod non accidit cerevisiæ pingviori, utpote quæ longè breviorem terminum fermentationis habet, quævè tàm citò non vertitur in acetum, non obstante, quod cùm semel in acetum mutatur, particulis scilicet acidis ob interjectam moram tardiùs ac difficiliùs evolutis, acetum hoc longè fit acriùs aceto tenuioris cerevisiæ, utpotè quod hæc plus habet aquæ, quâ diluitur acidum, & hujus plus inest ei, minus verò sapæ.

Q. Cùm fermentationis modum satis ostensum habeam, superest medium externum, quo promovetur fermentatio magis vel minus, id quid sit, hisce annectere nè verearis? R. Observa, id medium

m & incitans & promovens esse calorem extrinsecùs adhibitum aut uccenturiatum motum. Enimverò notissimum est, frigus compescere, calorem verò ciere fermentationem, notum etiam est, cerevisias per fermentationem defæcatas de novo fermentescere, gustosisvè sapidiores reddi ab agitatione, sive à motu vecturæ, id est, quò sunt transvectæ diutius. Supplet hic ergò motus defectum caloris absq; ulla graduum observantia, calor autem, cujus sunt gradus innumeri, est cum cautela adhibendus, né quà ascendat ultra teporem: id enim si factum fuerit, non fermentatur, sed in acetum mutatur cerevisia. Quin & tepor est observandus, nè squalidum ut fracidum aerem conjunctum habeat, quoniam sic foret causa, t vinum pariter & cerevisia mutentur in vappam. Admirabilis hinc st caloris diversitas, eò quod calor à levissima nobisq; imperceptibili frigidi contemperatione incipiendo per gradus innumeros ascendat usq; ad ignem busti. Calor violentus uti è mixto corpore & humidum, spirituosum, lentum & unctuosum simul extorquet; itá caloris gradus remissi subalterni alterutrum horum expellunt relicto ltero in residuo corpore. Sic alius caloris gradus est, qui halituosum separat á Cinereo, alius qui aquosum á viscido alius iterúm ui spirituosum separat ab aquoso. Certus quoq; caloris gradus est, ui nivem & glaciem solvit, alius qui fermentationem promovet, lius qui putrefactionem, alius qui digestionem, alius qui coctionem, lius qui destillationem perficit, & hic rursum per maris balneum, er cineres, per arenam, alius qui sublimationi inservit, alius qui æmentationi, alius qui ignitionem, reverberationem, alius qui fusiones, icinerationes, vitrificationes absolvit. Hos gradus persequitur eam actio naturalis tanquám ab expectato regimine injuncta, imò iter caloris gradus mixtorúmvè Corporum constitutionem talis correspondentia est, qualis utrorumq; differentia est, itá ut qualiscunq; radus caloris reperiat ferè corpus mixtum aut liquidum, aut sicum, molle vel durum, cui quasi amicà manu subveniat perficiendo eo aut saltem ejus actionem promovendo; sic etiam gradus caloris igneus metallorum perfectioni convenit, qui vegetabilia cun-

cta &c. comburit. Ita suis caloris gradibus respondent materiæ, quæ ad earum constitutionem aut perfectionem singulari suo & non alio caloris gradu opus habent, uti vicissim talis gradus præterquam in hujuscemodi objectis actionem debitam perficere nequit. Sic alius caloris gradus est pepanticus gallinæ & ovi incubati, cujus ope fit, ut spiritus albuminis indè rarefactus & separatus [quatenus in testa occlusus] materiam & turgidam reddat & pro naturæ suæ efficaciâ (quam obtinet è dono creationis) eam effectu formali in pullum perficiat. Et talis gradus communis & necessarius est cerebro, quo mediante separatur spiritus animalis à succo nutritio nerveo. Alius autem gradus caloris est plantæ aut arboris crescentis, quæ tempore diverso diversissimos gradus caloris sustinere possunt. Et ut relictà fermentatione revertamur ad succos animalium, in his dicendum est reperiri quoq; diversum gradum caloris tùm naturalis tùm præternaturalis, pro cujus diversitate promoventur actiones ad statum sanitatis vel conservandum vel destruendum; sed & hic non minus diversificatur ab externo calore in augmentum.

CAP. XIII.

Analysis massæ sangvineæ sub inductione exemplorum.

Q. Dic quid habes de naturâ calidi in succis animalibus? R. Superiùs edoctum est, animalium succis inesse naturam & formam calidi, quæ sola debetur oleo, quod ratione vinculi spissescit, aut ratione diluentis torpescit, aut ratione solutionis deniq; volaticum ac indè valdè subtile, mobile & motivum redditur. Hoc nominatur calidum innatum, spiritus vitalis, igniculus vel aliter, nec sic solùm, sed sunt, qui sulphur nuncupare ausint, quo jure, nescio, cùm tamen gaudeat proprio nomine olei: in hâc etiam naturâ est permiscibile ardenti spiritui, quin & urinoso, hinc acido, hinc aqueo, hinc salso, hinc lixivo, hinc terreo, & pro ratione mixturæ & modi habet suas in partibus contentis & continentibus actiones, pariterq; hinc passio-

nes

nes suscipit, è quibus etiam per ignis vim violenter expellitur, transeat ergò, si cui placet sub titulo principii.

Q. Quot partibus constat cruor sive massa sangvinea? R. Duplici constat succo liquido naturali, quorum unus, quàm primum frigido aeri exponitur, concrescit in grumum sive coagulum purpureo-nigricans: alter ut igni admotus lentescit & inspissatur, ita in frigido manet liquamen aquosum, quod vocant serum sangvinis, laticem, lympham &c. Hic succus multâ perluitur aquâ, eoq; est vehiculum sangvinis, nec non diversorum salium inter se dimicantium & alterabilium sentina, unde colluvies, diluvies, illuvies serosa sua deducunt primordia, quin & alter, rubeus scilicet, suscipit terrestres fæces sivè corpuscula adusta & adustibilia inertia, quæ vel ab eo rursus separantur per vasa secretoria, vel à particulis oleosis liquantur. Uterq; succus ignis examini subjectus exhibet phlegma, oleum, sal volatile & terram inutilem; ast qui serosus vocatur, uti abundat sale volatili, ità parum olei continet; contrà concretus longè plus olei, tantoq; minus salis volatilis exhibet, quæ tamen ambo necdum comparari queunt cum portione terræ inutili, cujus tanta copia est, ut ei valde parum sub destillatione decessisse videatur. Hæc terra calcinata sicut & ossa nil salis fixi continent, sed in merum insulsum facessunt cinerem, qui & ipse cum metallis & salibus fusus liquescit in vitrum. Id procul dubio indè fit, quod sal volatile, quod solent urinosum vocare, caret prehensionis potentia, quo fit, ut unà cum oleo deflagret, secus in vegetabilibus fit, ubi adjunctum acidum habet, cujus ratione cum oleis fixatur.

De densiore sive rubrâ sangvinis parte paulò antè dictum est, quod longè plus olei in se habet quàm ullâ alia corporis pars, atq; hinc ruber quatenus quod tingit oleosum est. Uti ergò oleum sub motu & calore diutino magis magisq; inspissatur, ità etiam color ejusdem exaltatur ac opacatur, probabiliter id à particulis terreis provenit unà admixtis, prout superiori exemplo ostensum est.

Q. Cùm hic exemplum citaveris olei sulphuris per solam cohobationem exaltati, quale quid in Sangvine per circumvolutionem

onem fieri intellexi, placet excurrere parumper extra viam ordinariam, & si veniâ dignus sum, liceat tibi respondere quantum vis, mihi autem interrogare sic: si exaltatio oleosæ atq; sulphureæ flavedinis seorsim vel simul in rubeum & piceum coagulum observatur, qualem processum in viâ liquidâ vocant, annon & verisimile est dari in via siccâ præparationem sivè exaltationem materiæ metallicæ, sulphureæ scilicet in rubrum & nigrum usq;? R. Imò sic probabiliter procedit natura in confectione colorum metallicorum, quorum initia demonstrat ars ex pallido suboriri, & ideò Chymistæ viam exaltationis sulphurum vocarunt concentrationem.

Q. Quod si & pallor auri exaltari posset in rubrum colorem? quid si daretur, num concentratus esset? ergo tingeret. R. Adeò mutationem amas tu, ut mihi videaris in aureum tinctorem immutari cupidus: ast non quod prensas spei impendio obtinebis. Ostendi alibi, qualiter in viâ liquida per crebram cohobationem particulæ exactius mixtæ se mutuò prehendant atq; vel una omnes volatiles vel simul fixæ reddantur: Cùm autem perfecta mixtione præcedente figuntur, exaltatur color pallidus in rubeum, dummodo natura rei ferat id quod dictum est. Non licet dubitare, quin in metallis talis exaltatio queat fieri, cùm talis mixtio metallorum fiat in via siccâ, qualis in liquidâ succorum præfatorum, hanc artificiosam mixtionem multoties non sinè animi quâdam voluptate consideravi, cùm scilicet ex mineralibus obtentis, quod in se habuerunt metallum omne extraxi, tùm etiam, cùm ex metallis calces, ex his vitra & philisthæas paravi, & ex his porro longè purissima metalla eliquavi. Nam quicquid fit ibi aquâ mediante, id hîc fit mediante igne, qui liquando materias fundit sic, ut fluant instar aquæ, sub quâ præparatione fit, ut se permisceant per minima, similibus similia apprehendentibus proprio motu & sinè agitatione ad similem ferè modum quo succus sub coctione ebullit.

Q. Ast quærunt artifices, annon & color auri queat ullo modo exaltari? R. Dum hæc in chartam projicerem, incidit mihi hæc quæstio simul & affirmativa responsio: erat ergò ex re argumentum

tum

um demonstrativum eruere non argutum sed apodicticum. Idcirò structo igne stratificavi aurum laminatum cum sale quodam albo diu asservato, & sic porro processi cum auro granulato, decentam autem mixturam per horam in igne aperto nihil immutatam inveni, siquidem sal albus manserat non liquefactus. Proinde igne ad fusionis gradum aucto inveni materiam friabilem, purpuream, potiorem auri partem in se habentem, residuam auri partem separatim permiscui cum novo sale, igniq; follium commisi, donec sal fundebatur, interim ejus et auri portio quædam in specie ignearum scintillarum conflagrabat, quod reliquum salis erat, tantum auri sibi reservaverat, quantum tenere valebat, residuo auro uso in crucibuli fundo relicto. De tali metamorphosi, etsi multi multa ænigmaticè scripserint, quidam eam tanquam rem casu inventam, casu amissam deploraverint, alii Chimæram reputaverint, innumeri autem immensa sumtuum jacturâ quæsiverint, ego quid dicam non habeo, nisi quod eam inventionem non majoris æstimem quàm plurimas alias, quarum singulæ supponunt continuatos multorum annorum labores, longa studia, media & practicam non vulgarem, in hoc tamen nolo cuiquam contradicere, si quà censerit practicam eam esse sivè concentrationem, sivè exaltationem sius auri aut sulphuris ejus. Ut autem nossem, quid interim de experimento eo tenere deberem, sequentem institui mechanicam. Materiæ purpureæ contusæ affudi spiritum vini, simulq; sic insolavi, donec intrà paucos dies viderim vini spiritum Rubini colore tinctum materiâ paulatim amittente colorem, abstraxi igitur spiritum tinctum usq; ad auri quandam remanentiam, de qua adeò gloriatur Paracelsus in suis archidoxis, quam alii vocant aurum potabile, tametsi nunquam viderint eam. Sufficit, si cui videatur exaltatio, eam via siccâ esse similem ei, quam cum oleo & sulphure in via liquidâ factam monstravi: nihil enim refert, quid porrò cum eâ solutione fieri queat, cùm hujus loci non sit Chymiam pertractare, exempla tantùm naturæ mutationum attulisse satis sit, quantum licet facere. Hoc unicum addam artificum gratiâ, quod sal purpu-

reo-aureus ex Orco oblivionis revocat mechanicam eam, quâ vitrum atq; cryſtallus colorem Rubini acquirit, his enim tantum ejus in fuſione additum longè ſplendidiorem reddit Rubinum, quàm qui paratur cum auro ſic, ut ejus drachma tingat integram vini Urnam vel aquæ, quæ perſpicuitate amiſsâ referat ſuccum ceraſorum quoad colorem: ſed hoc artificium non ita pridem typis editum eſt.

CAP. XIV.

Caloris in Animali Origo: Nitri ab eâ proſcriptio.

Q. Nunc verſo ad ſangvinem calamo oſtende, quid inveniatur dignum notatu in ejus parte rubeâ? R. ſangvis in motu & calore continuo eſt, idcircò craſſeſcit & rubet, præterea habet in ſe, cujus ope, ſi opus ſit, promotio fiat, hinc temperamenta; quin etiam vitioſæ ſecretionis culpâ pervadunt ſangvinem ſalia & nonnunquam penetrans non alteratum, ſed nec coagulans acidum, de quo dictum, quod tincturas extrahat & exaltet, & hinc quis autumet in ſplene tale quid obvenire, ob connexum ſtomacho vas breve [de cujus uſu ſcriptores moderni pro & contra diſputant] quoad etiam in ſplene ſæpiſſimè eſt obſervata coagulatio ſeri ejusq; putrefactio, quartanæ cauſa, aut ſine eâ inflationes &c: ſangvini autem ob ſimilitudinem ſubſtantiæ uniuntur quævis particulæ chyli oleoſæ, à quibus augetur, & hæ ipſæ ſuas retinent tám ſvavitatis quam acrimoniæ qualitates juxta determinationem temperiei, ut vocant, nec non ſecundùm motus atq; caloris gradus intenſivos, & remiſſos, deniq; & juxtà puritatis vel impuritatis ſtatum. Pingvia & oleoſa, cúm adhuc rara ſunt, atq; cum aqua aut corpore viſcoſo mixta, dulceſcunt, moderaté calent & calefaciunt, leviter moventur, facilè movent, miſcibilia ſunt & elaſtica, eò quod facilé mutantur in ſpiritum, poſtquam autem denſata ſunt, tincta, & aqueâ naturâ privata, contractio amarore fiunt immiſcibilia, halituoſa, ſubtiliationi inepta, quæ aut nimium calefaciunt & torrent, ut fit in cauſo &c. aut cùm fulginoſam ſub-

ſtantiam

tantiam deperdiderint, fiunt gravia, ſegnia, caloris expertia, tùm à
ccepta ſalſugine pariter & aquosâ diluvie induunt naturam vap-
idam & corruptam, id quod familiare eſt ſenibus, ſcorbuticis, a-
iavè lue infectis. Ab his immunis eſt ætas puerorum cùm ſani
unt, quatenus tunc oleoſa pingvisvè natura deprehenditur in ſta-
u ſuæ perfectionis, de infirmis hîc non eſt ſermo, quos tales facit
umorum alteratio & vitioſa ſuccorum cum rebus præternaturali-
us permixtio &c.

Subſtantia oleoſa eſt id objectum, ad quod reſpiciendum eſt,
um calidum conſideramus, quatenus eſt fons, materia & pabulum
gnis & caloris ferè in cunctis animatis. Sic quò plus olei aliquid
abet in ſe, eò plus & facilius incaleſcit, ebullit, accenditur & adu-
itur. Homo aut animal brutum, quò plus in ſe habet ſangvinei
leoſi, hoc citus excandeſcit aut furit; ſecus piſces, quo minus o-
ei, hoc minus caloris habent, maximè ſi oleoſum tantùm lateat
n viscido. Præter hoc non calet aliquid ex ſe, nec terreum nec a-
queum, nec ſalia utut hæc ſub diverſarum naturarum admixtu cauſen-
ur effervescentiam, & conſtat, quicquid actu calet aut naturali in-
erno calore mediante calefacit, continere in ſe quid oleoſum, quo
eparato ceſſat potentia calorifica. E. g. ligna putrefacta, quæ
nter putreſciendum non exiguam olei portionem amiſerunt, ignem
ifficilius concipiunt, & ut accenſa tantùm fumigant, ità ſub deſtil-
atione parum olei exhibent.

Oleoſum hoc animantis principium, uti diverſos gradus ſub-
ilitatis & groſſitiei habet, ità diverſas quoq; actiones perficit, etiamſi
il formet nec poſſit formare, quâ formâ præterquam liquidâ &
alidâ caret omni. Liceat id autem vocare principium ſecunda-
ium, principio formali famulans, ideò quod primò eidem aſſociat ca-
orem dilatantem, ſecundò hinc actionem promovet. Tertiò quod
principale principium hactenus uti puriſſimum & ſubtiliſſimum, ità &
lluminatum ſervatur, adq; munia obeunda ſummè idoneum. Hoc
oleoſum, quatenus in vivo ob motum ſemper calet, eſt ſolus co-
puus maſſæ ſangvineæ, nam Chylus potiſſimâ ſui parte convertitur

in ſuccum albugineum alibilem, attamen aliqua portio ejus ob ſimilitudinem naturæ exaltatur ab oleoſis particulis in calente ſangvinis maſsâ, juxta exemplum ſuprà datûm, ſeparatur, ſuiq; juris redditur, & ſic augetur cruor ſervatur calor & cætera omnia, quæ à calore dependent, quamdiu ordo ab interveniente deſtructivo non turbatur. Hoc ipſum eſt in animali non ignis, ſed igneum, ſpirituoſum, vapidum, liquidum, ſed tamen partim tenue, partim craſſum, quo ipſo in duplici formâ [ſpirituoſâ ſcilicet & liquoroſâ] omnia ea munia vitalia & calida ſivè naturalia ſivè etiam præternaturalia [morboſa] præſtantur, quæ ab antiquis Philoſophis, Mediciſq; modernis aſcribuntur igniculo vitali, accenſioni & igni febrili. Volunt autem pleriq; eorum neſcio quem ignem accenſum in mediis undis perſeverantem beneficio aeris nitroſi inſpirati Sangvini accenſere, id quod cenſuerim non eſſe itelligibile nec veriſimile propter multas difficultates, nec etiam opus eſſe igniformi incendio in Oeconomiâ corporis humani. Hoc quidem concedendum eſt, oleum ſangvinis, quod tùm craſſis tùm ſubtilibus particulis conſtat, ſi ſolum ineſſet arteriis ob motum tantoperè exæſtuaturum brevi, ut non aufugeret tantùm quod ſubtile eſt, verum etiam, antequàm hoc fieri poſſet, partes ambureret. Hoc ergò nequâ fieret, vetant admixtæ partes, gleboſum ſcilicet, terreſtre & piceum coagulum, tùm tantulum ſalis & aquæ, undè quidem denſum corpus redditur, ſed tamen quodammodo liquoroſum interveniente motu fortiter volvente & revolvente particulas: ſic namq; fit, ut antequàm calefactæ oleoſæ particulæ ſeſe evolvant, atq; ad fugam præparentur, perpetuâ immerſione iterum præcipitentur. Præter miſcellam eam continuò alluitur vehiculo ſeroſo, ejusq; ope ſiccatio præcavetur, quò minus queat obſtructiones parere. Cæterum ad ſuſtentandum calorem vitalem ſufficit ſubſtantiæ calidæ novo pabulo indeſinenter ſuffectæ potentia calorifica, quæ ſuâ naturâ apta eſt à quolibet movente magis vel minus incaleſcere, uti etiam ſub ejus defectu aut remora ceſſare à calefactione. Conſtat enim, ſub quiete & frigoris paſſione minus calere corpus, turbari caput, torpere ſpiritus; aſt id caloris

remiſſioni tribuendum, ceu pulſus indicat. Uti autem cerni-
, ab aquâ calente vaſi injecta reddi vas ipſum unà calidum, quin
bulliente aquâ tàm calidum, ut manus eum caloris gradum
ferre diutius nequeat; deindè etiam, uti pix & reſinoſa alia bul-
tia usq; adeò calent citrá accenſionem, ut nedum cuti affuſa u-
cam, partemq; ſubjectam inflamment, verùm etiam res alias
les injectas exiccent, indurent atq; friabiles reddant, prætereà
ſtet, rubeam partem ſangvinis eſſe oleoſam & á ſeipsâ mutabi-
in talem naturam, quæ pici aliquatenùs eſt ſimilis, ceu Icter &
bilis teſtantur; itá extrá dubium ponendum eſt, quin etiam ſub
rveſcentiâ & ebullitione ſangvis omnes corporis partes, quas
luit, calefaciat, aquoſam verò ſibi permixtam expellat, eaq; ab-
ıptá feroſam deſiccet in mucum, viſcum, gluten, ac deniq; mem-
nas & parenchymata adurendo induret: hæc omnia ſic fieri poſ-
t absq; ignè flammante, cùm fieri nequeat, quin nedum ſubſtanti-
n igneum per ignem deſtruatur, ſed unà ipſa vaſa ignem continen-
ſi ſunt conflagrabilia. Idcircò conſiderandum eſt, annon de-
gret ſangvis ipſe in carbonem, ſi accenderetur, aut ſi daretur ignis
parenchymate cordis pro vitâ accenſus, â quo paterentur damnum
æ cordis, & alia multa præterea. Aſt ajunt dari ambuſtionem
tium; eſto! quin & exempla docent ſimul & partium anato-
, id fieri poſſe atq; fieri á calidiſſimâ potentia ebullientis ſangvinis,
us gradus talis eſt, talis quoq; partium temperies, ut aduſtiva ea
ructio fieri queat, aſt ſinè flammæ neceſſitate. Quodſi conjun-
m humidum liquidi admittunt, ruit ignis accenſio, & uná igni-
, præter id, quod flammula quàm parva ſit requirat ſpatium ac-
m ſivè locum expanſioni aptum, quandoquidem etſi flamma ſit
is in ſuperficie incipiens, premitur tamen circumquaq; ab aere
biente, ſic ut ni follium ope ad latera fugetur, ſurſum tantùm,
ò & in conum anguſtata pellatur, id quod in ſangvine ſupponi
quit. Imó ſupponitur flammam non eſſe ipſam materiam in-
mmatam, quia tantùm fumum ejus itá exſtinctione factâ, ſi aer
ſpatium deſint, flamma non datur, utut igneſcat materia. Sic

 cernimus

cernimus ferrum, lapides &c. flammam non exhibere, quàmvis candescant, quoniam fumum non emittunt. Verùm in corde & massâ sangvineâ non reperitur spatium aptum, nec aer fumo accenso necessarius, ergò nec ignis ibi datur. Sed si fortè ignitionem loco igniculi non flammam intelligunt, eodem recidit res; nimirum quod ibidem non datur,, velut autopsia docet: ignitum insuper est siccum, & aut ligneum, quod per ignitionem destruitur, aut lutum, lapis, metallum, quæ ignitionem queunt sustinere; ast in toto homine nil siccum, ligneum aut lapideum reperitur, nec aliud quid, quod absq; destructione possit accendi atq: igniri. De calido autem ejus dicitur, quod humidum sit, volunt etiam in calido humido consistere vitam, ergò non in calido sicco. Neq; fit accensio, quamdiu est humidum permixtum corpori inflammabili, sic non solum ligna, carbones aquâ perfusi, sed & nitrum & pulvis pyrius, ni bene siccata, non accenduntur. Observavit quidem Borrichius atq; perhibuit, mulieris Danicæ Causo extinctæ cadaver dissectum exhibuisse ossa in pulverem rubicundum exusta. Ast unicum exemplum hoc nil affert probationis pro tanti momenti hypothesi, quin si quà verisimile quidpiam inde desumi posset, id applicandum esset effectui caloris vehementis, qui existit in bulliente piceo sangvine, quivè ad æquum ferè agit cum igne modicè alias flagranti, sed ad id est etiam respiciendum, quod Author prænominatus subdit putatum ab incantatione provenisse. Fabula ergò est similitudo à Nitro desumpta, fabula quoq; necessitas Nitri in respectu ad ad vitam humanam, cùm nitrosas aquas repertum est magis obesse homini quàm prodesse. Aquosum aeris est, quod pulmo desiderat, nè simul cum sangvine torreatur, hoc & aquosum aeris est, quod flante Austro corrumpitur, undè cordis causantur langvores, id quoq; pestiferum fit quotiescunq; halitibus cadaverosis ad certum subtilitatis gradum evectis imprægnatur, aut si in aere simul computrescit, undè verminatio in succum & sangvinem invehitur. Sed iterùm ad rem.

Q. Tu

Q. Tu mihi acerbè nimis invehis in Nitrum, ad quod tamen neoterici Philosophi plurimi, cùm nodum solvere nequeunt, tanquam ad sacram anchoram refugiunt, Nitrum autem in aere & sangvine esse cur non crederem, etiamsi non possit probari, sic Nitrum accendi ab igne constat: ergò, quid dicis ad hæc R. An fortè accenditur Nitrum, si in aquâ solutum est? sed sic inesset homini, si quâ inesset: inesse autem probatio tua probat, quæ non habetur. Si tu verò credere vis, quod nequit probari, crede mendacium, perne licet! Quid si daretur in sangvine nitrum cum oleo siccatum quia sulphur abest] quis accenderet? Et si accenderetur, nonnè à commixtis exstingveretur? Falsa doctrina sit necesse est, quæ falsæ innititur hypothesi. Est autem humidum, quod potius vicinum dici debet quàm commixtum, fluor scilicet pellucens aquosus, quem serum vocant, hic non est sangvinis parti rubenti intimè mixtus, sed tantum confusus beneficio motûs & agitationis, procul dubio hâc ratione, ut factâ temperaturâ excoquatur, purificetur & incrassetur serum à tabo, eoq; magis perficiatur in succum alibilem. Hoc edocet separatio utriusq; ab invicem facta statim, à quo emissâ sangvinis è venâ portio quiescit motu ablato, imò perspicaciores moderni seculi viri per mechanicam demonstrârunt rubeam sangvinis portionem fluctuare adinstar globulorum minimorum in sero tanquàm in suo elemento. Undè ergò Authoritas & probatio accensionis hujus? sitnè ea in parenchymate obstructo à sangvine ibidem siccato, indurato & atteribili? sed nec hîc ignis nec accensio, nî propter effectum aliquis accensioni analogum quid dixerit. Sed de scirrhi materiâ adeò indurabili ajunt, eam esse serum coagulatum, & rectè dicunt non esse materiam portionis rubeæ, quam sic seorsim Tabum vocant: hinc liceat asserere, quarundam humani corporis partium indurationem & siccitatem licet summam non immediatè ab igne causari, sed à materiæ aptitudine, caloreq; graduato, si non & simul salium operâ provenire.

CAP. XV.

Nitri Examen & generatio.

Q. Cúm Nitrum modernis quibusdam ſcriptoribus tám ſit familiare, ut vitam ſiné eo dari negent, ut aer & aqua parum ſiné eo valeant, nec meteora ſinè eo fiant, ſed & non pauci morbi ab aere nitroſo gignantur, ut ajunt, viciſſim conveniet hic iterùm evagari atq; pervolvere interim quid certi vel dubii de Nitro hoc tempore habeatur; ſiquidem per id aut verum ipſum cognitum tollet nugacitatem, aut ſi quá nondum pateat verum, negativa comprobans ſubmovebit fictionem, erroneámve opinionem. Quid ſingulare habes de Nitro? R. Tuis hujusmodi excurſionibus me nimis crebrò proritas: annon exoſam exiſtimas veritatem vel ideò quod pandat mendacii latebras? an putas mihi animum eſſe convellendi ſive nugas ſive argutias, quibus adeó inhæret ea parùm literatorum pars, quam plebem ſivè inſulſi judicii populum ſolent vocare, ut ex eo luto evolvi ſe patiatur minimè? Ut autem tibi aliquantisper ſatisfaciam, intermiſcebo hic diſcurſum aliquem in causâ ſivè occaſione Nitri, è quo percipies, Nitrum non eſſe conſtitutivum vitæ, falſóq; vocari id, quo paſcitur vitá, túm indè cognoſces, aerem & aquam ſinè Nitro eſſe poſſe, atq; ſic meteora ex aquâ fieri ſine Nitro, quibus cognitis per ſe præciſam morborum è Nitro aereo generationem advertes.

Notes ergò, non dari ſalem quendam principiantem ſimplicem, quem proprio nomine liceat vocare Nitrum: ſal namq; qui nominatur Nitrum, eſt ſal compoſitus, genitus partim è ſale aquæ in latifundio aereo peregrinantis, partim é terrá ſivé terreſtri, aut ſimul miſcella ſalina cujuscunq; ſpeciei, indè obviam fit, quàm inſulsè confugiant ad Nitrum aereum, cúm effætorum corporum reſuſcitationem mutuantur ex aere. In capite mortuo vitrioli aeri expoſito regeneratur vitriolum, quod Nitrum exhibere deberet, ſi ſal aereus Nitrum eſſet, et ſi quà Nitrum miſceatur cum mortuo capite

pite vitrioli, non sic fit vitriolum, sed tertium quid sive sal diver-
sum; adeò autem exulat Nitrum à regenerato ex aere vitriolo, ut
nec unicum granum Nitri queat exindè separari. Nunquid ergò
Nitrum mutatur in vitriolum? sal aquæ ob summam aquæ in aere
expansionem evolvitur, at; cum salibus aliisq; corporibus permi-
scetur, undé tantæ mutationes fiunt, ast hoc ipsum nequit dici de
sale nitroso. Præstaret hinc factâ distinctione inter salem aquæ &
salem nitri statuere, inesse aquæ salem quendam constitutivum e-
jusdem, diversum & abstractum ab omnibus aliis salibus, soli aquæ
proprium & in aquam convertibilem (prout Helmontius docuit.)
Hunc salem cognoscunt pauci, & licet plerią; moderni Authores
concedant, athmosphæræ inesse salem quendam, cum tamen igno-
rant aquæ essentialem esse, hinc falso nitri titulo nuncupant eum
rum curantes, undè probent accidentalis hujus salis in aquâ gene-
tionem & quidem in copiâ tàm insigni. Concedunt quidem, quod
x & glacies corrumpunt non solum fructûs, sed etiam res alias
ras, tenaces, corium scilicet &c. & ipse vidi linteamina solùm eâ
rte fuisse corrupta, quâ glacies adhæsit diutius: Sed hoc attribu-
t nitro nivi permixto.

.Q. Quærerem hic, quid aer nivosus, glacialis efficiat in cor-
e humano? an non in succis pariter, solidisve partibus [si non o-
ibus simul, saltem mollioribus] simile quid patret, alterando, de-
endo vel aliter, sicut id in aliis quàm plurimis rebus fieri atq;
um constat? Qui fit quod paulò post sequitur lymphæ sangvineæ,
i nervosi unà & spirituum alteratio, cùm coryza, angina, tussis,
edo, fissura labiorum, tinnitus aurium, ophthalmia & alia affli-
t tunc homines, tametsi in totâ cujuslibet massâ sangvineâ paulò
non fuerit inventa tàm morsicans salsedo, quam materia catar-
à tunc larga fluxione exhibet? R. Ad ista non respondebo, sed in
ria pergam, quà dixi, concedendum esse aquæ salem sibi con-
ralem, qui patitur extraversionem & introversionem, undè e-
m pendet quies & actio. Salem eum non esse Nitrum, mul-
diciis patet, quorum tantùm duo hic assignabo, quæ posse suf-
ficere

ficere existimem primò quod demonstrari nequit, Nitro inesse talem convertibilitatem, siquidem solutio Nitri congelata non mutat sub glaciatione naturam, quin glacies ea habet tantum nitri, quantum habebat antè conglaciationem, tantum quoq; retinet, postquam in aquam fluidam iterum dissoluta est, quod gustu deprehenditur, verùm tamen in his non convenit cum sale aquæ naturali. Secundò quod Nitrum, prout dissimilis naturæ est, ita effectum exhibet longè dissimilem. Nix enim & glacies arrodunt, corrumpunt, quin & putredini occasionem præbent, in aquam verò dissoluta nil tale efficiunt. Contrà Nitrum cum pauxillo aquæ dissolutum non quidem destruit, non putrefacit, Sed tamen effectum salis exhibet tàm in liquida, quam congelata forma, ni quis sentire malit in fluida forma id magis operari quam in glaciali, magis adhuc si calor accesserit: verùm istiusmodi actio est planè adversa effectibus simplicis aquæ & glaciei. Et vel exindè colligendum, salem aquæ esse mirabilem illum Protheum formarum vegetabilium Choros versantem, qui aliis salibus associatus seipsum unà diversificat. Sic vidi aquam pluvialem per seipsam sub sirio æstuánte densiorem factam, inq; lubricam materiam versam fuisse sinè amissione transparentiæ. Erat autem similis aquæ in hyeme cùm transit in glaciem lentescentis, in quâ formâ etiam longissimo tempore permansit sapore & odore aquæ retentis. Nihil enim argumenti affert copia particularum salsarum è fimetis aut excrementorum effluviis in sublime latis, unde Nitrum gignatur aereum, quia respectu tantæ molis aquæ hæc omnia parvi æstimantur, excepta inquinatione aqueo-aerei elementi, quod eo loci, ubi miasmata copiosè elevantur, separatam habet considerationem; ast ubi nil horum demonstrari potest, nil immutatur aqua, nix & glacies, quæ semper talis manet, qualis est, suo nunquam effæta sale naturali, hinc expres judicatur Nitri, licet occasione datâ Nitrum simul conficiat. Ideireò quod tantâ sub differentiâ fit atq; docetur, est unà adscribendum tùm circumstantiis, tùm mixtionibus, cùm locus & tempus [mutationum concausæ] ut plurimùm præscribant rebus physicis terminum.

Dixi

Dixi Nitrum non habere convertibilitatem talem, id est, qua-
m habet sal aquæ, ergò non esse universale aeris contentum, sine quo
omo vivere nequeat. Nemo enim probare poterit, dari Nitrum
reum, quod sese mutet in naturam diversam, sic ut in pruinâ aut
ibe grandinosâ aut aere nivoso sit acoris, aut ejus, quam ponti-
m antiqui vocarunt, naturæ particeps, in rore verò & pluviosâ
râ, túm & in aere tepido inversæ naturæ, hoc est salinæ volati-
, aut neutrius: hîc nihil intercedit nisi sola frigoris intensio, &
lidi remissio, atq; tunc statim sequitur ea mutatio, quæ cùm non
tribuenda nitro, supponit aliam planè simpliciorem naturam.
nt autem qui nitrum aereum non judicant diversum à nitro ter-
tri, quod artificio purificatum venale existit, & hoc ideò dicunt,
ia si esset diversum, non posset vocari eodem nomine; ast in ve-
i nitro nemo ostendet consimilem diversificationem, etiamsi
ibeat cuncta media, aquam scilicet, aerem, frigus vel calorem,
lam ergò opinionem cum nitro pro veritate quis vendat? Quod
em sal aquæ eam subeat metamorphosin, non solùm copia ejus-
n & nix & glacies, grando & alia indicant, sed etiam effectus
lam, quorum infirmi sunt obnoxii: & ut de phthisicis atq; ar-
ticis nil dicam, saltem qui congelationem passi sunt, exemplum
præbeant, tales observatum est per totam hyemem, sicut & sub
: pruinoso mucum per intervalla è naribus reddere, sangvine ni-
ante permistum, per æstatem verò & alias tepefacto subindè a-
vel nihil sangvinis emungere, vel parum admodum & rubi-
dum, floridum. Mechanica verò probat salem volatilem red-
sangvinem floridum, ponticum verò subnigrum, diversum quid
in aqueo-aereo contineri sub repentinâ etiam mutatione est ve-
iile: id namq; simplex aeris elementum præstare non posse
n lateat? Ergò aquosum aeris contentum necesse est hoc faci-
ist nec aquosum temperatum aut calidum, ergò frigidum. Re-
ut frigidum aquosum sit gelidum, quale quid est pruina, nix
acies, & hoc gelidum potest fieri per horas scilicet & ocyus,
redditur sangvis è naribus emunctus [uti dictum est] valdè di-

 versus,

versus, id est, mox mortuus, qui antè horam floridus erat atq; vitalis. Quod si Nitrum aereum tàm brevi temporis spatio mortificat sangvinem, cùm actu frigidum est, quid sit futurum, cùm à calore ad actum promovetur, non est operæ pretium hic explicare, quoniam constat salia à calore mota plus morsicare. Ast sensus docet nil tale fieri postquàm aer tepescit, ergò aut sensus aut axioma fallit, aut ilicò Nitrum mutatur tunc in aliam naturam, aut nitrum non est in aere tepido, usut aquoso, sicut in frigido. Undè ergò tanta copia Nitri advenit in mixtionem tantæ molis aqueo-areæ? & quòtam citò vadit? Id certè difficulter demonstrabitur. Atqui experimentum sangvinis ex naribus excreti mox in subnigram mox in floridam indolem mutati est in frigidis regionibus satis notum, & causatur tàm ab aqua gelidâ & tepidâ & temperatâ, quàm ab aereo tali adeoq; ab omni aquoso juxta diversam ejusdem qualitatum indolem. Ergonè aqua ut aqua hoc facit sivè tepida sive frigida? Si hoc, quare adscribitur Nitro frigiditas aeris immoderata? Nitrum quidem frigefacere aquam, quamvis non tam impensè, uti sal armeniacus, experientia tradit; sed aquam frigefieri sine Nitro eadem tradit experientiâ. Cùm autem experimenta fiant tùm & phænomena & meteora à frigore sive aeris sivè aquæ fluidæ, quæ non soli aquæ, sed salsæ cuipiam naturæ adscribi debeant, Nitrum verò in plerisq; experimentis ab aquâ exulet [quatenus aqua in glaciem vertitur, in quâ non est nitrum, glacies quoq; in aqua diversâ ne hilum Nitri post immutationem relinquit] restat, ut salsedo & nitrositas proscribatur à fluviis, à nube tonante, à grandine, à pruina, nive & glacie, ab aere rorali, pluviali, calido, frigido, tempestuoso aut universaliter aquoso, aut admittatur, aquam ipsam esse qualitatibus obsequiosam, utpotè quod hæc in sua natura sic comparata sit, quæ Protheum agendo mutetur in indolem salinam, levi alteratione in aliam speciem transientem nimirum juxta gradus frigoris & adjunctorum rationem, id quod fieri docent experimenta. Per autopsiam patet aquæ in aliam speciem mutatio, puta fluidi in siccum, mollis in durum, informis in difforme, calidi in frigidum, visibilis in invisibile, & vicissim: pari namq; modo

ɿodo mutatur reciprocé ejusdem dura in mollem, ficca in flui-am fubftantiam, uti & vaporofa in confiftentem unde haud diffi-ulter fubfumendum eft, tantam copiam falis totius athmofphæræ b ipfa aqua primordialiter provenire, atq; hinc omnium falium arvas derivari, maxime cùm per mechanicam conftet, fales falfos ı acidos, hos in lixiviales, iftos quoq; in urinofos mutari, urinofum uoq; in acidum & lixivialem, mixtos in Corrofivos abire, aut alio nodo in corruptas falfugines deperire. Horum omnium virtus & itium reperitur in aqua fuo tempore & modo alteratâ: quid ergò etat, quo minus in tàm mirabili Protheo quæratur fal proprium, on fpurio, quale Nitrum eft, nomine, fed proprio appellandum, uoniam aqua infuper mutatur non folùm in falem, fed in lignum, apidem, lutum & terram, quæ poftmodùm non tàm facilè mifcen-ır aquæ, ficuti falia naturæ aqueæ proximiora.

Cap. XVI.

Communis Opinio de Nitro inanis.

Q. Ex his videre licet aerem ad vitam requiri non Nitri, quod in non habet, fed alterius contenti causa, aft nondum patet, quali-r Nitrum ad nubem tonantem pertingat, cùm neoterici ftatuant, ulmen à nitro, quo nubes gravida eft, generari, fic autem Ni-um vapori permixtum effe oportet, qui vel è terreno, vel fluvi-, ftagnis, vel mari afcendit paulatim in nubem coeundo: quod hoc non eft, cùm nec fit in aere ficco, quomodo falvatur Autho-ım affertum? R. Ego non follicitor, qualiter falvetur, falvet qui lem ei facit.

Q. Si id falvari nequit, fequitur aliam etiam caufam fulminis fe ignoratam hactenùs, etfi videatur confimilem aliquem ei qui itro eft, effectum exhibere. Reftat ergò, ut adjicias, quid de aturâ Nitri adhuc cognofcere expedit? R. Nitrum crucum vena-

le, uti dixi, est sal compositus sivé ex aqueò-aereo, sivè ex urinoso sale, sivé ex utroq;, & è terrestri, acido scilicet & salso: salsum autem habet in se lixiviale, ceu pyrotechnia docet, utpote quod portio salis culinarii separatur à Nitro crudo. Nitrum si destillatur, facessit in spiritum acidum, in quo latent particulæ salso-urinosæ, & hac ratione solvit ea metalla, quæ spiritus acidi minerales alii, puta vitrioli, salis, aluminis solvere nequeunt. In igne verò aperto præparatum Nitrum ex istit sal lixivialis absumptâ scilicet ab injectorum carbonum fuliginibus vel sulphuris bitumine aciditate: ast de sale urinoso non est ambigendum quin insit, quia urinâ mediante generatur Nitrum. Ob istiusmodi salium mixturam non est adeò volatile Nitrum, nec planè fixum in se, nihilominus post separationem fit & fixum & volatile, id quod alia salia non præstant. Postquàm per ignem contenta in nitro salia ad mutuam actionem fuerint mota, excitatur strepitus vel sonus cum violentiâ secundùm magis vel minus, prout superadditur ei quidpiam unam partem ejus augens, alteram impediens. Particulæ Nitri ad se prehendendum aptæ velociter movent se, cùm ignem sentiunt excessivum; idcirco cum impetu ejiciunt alias, quas ignem nondum expertæ sibi permixtas patiebantur. Cùm autem Nitrum non sit volatile, neq; per se mutabile, non datur ratio ejus ad nubem tonantem lationis; multò magis autem grando probat, ipsam aquam obtinere salsam naturam, quæ sub conversione vaporis in grana glacialia se extravertit, idcircò si detonatio & accensio in eam conversionem ponenda est, non datur ratio, cur vel naturæ nitrosæ tribuatur, vel ejus progenies Nitro debeatur. Nam cùm nivalis & glacialis aura lædit non solùm partes vivas cutaneas, humanos fundendo & alterando humores, sed etiam arefacta coria, linteamina, resvè alias destruit; id quidem naturæ salinosæ abscribendum venit, non item nitrosæ. Helmontius quodammodò eam aquæ naturam & mutabilitatem ostendit, quod reliquum est assimilationis, potentiæ & modi inversionis, manet nobis absq; omnium pudore ignotum. Cernimus quoq;, fluidam aquam in glaciem congelascere, quomodò id fiat, nemo

mo cognoſcit, nec unquam crederet, qui non vidiſſet; quis, quæ-ſo, modum inverſionis, quis ſalis aquoſi naturam indagabit? Attamen haud abſonum videtur, cum esse ſali volatili animalium quadantenùs ſimilem, quamvis inſipidus ſit, [nam & urinoſúm & lixivum ſalem feci inſipidos] quatenus ſal aquæ, cúm ſalibus aliis terreſtribus permiſcetur, parit Nitrum pari modo atq; ſal urinoſus á terrá combibitus. Cæterúm videtur à ſale aquæ provenire tantam copiam ſalis volatilis, non ſolúm ejus qui reperitur in corpore animalium, verúm etiam qui exudat, evaporat & excernitur ex iisdem; cùm non putandum ſit è tot diverſis ſolidis cibis tantúm copiam hanc generari [quanquám & ſolida ab eo acquirant ſoliditatem] potiusq; cenſendum, haud minori ex parte fieri à potu, ſi non & ab aereo-vaporoſo inſpirato: nam & in piſcibus quám maxima copia ſalis volatilis reperitur, qui etiam ab aqueo vivunt, ſi ſolidum deſit, cætera prætereo. Conſtat inſuper, colores á diverſâ ſalium mixturâ mutando diverſificari, cæruleum ſcilicet á ſalo & urinâ Commixtis in viridem mutari, hinc germen á ſucco ſeminis albeſcens è terra pretruſum incipit pauló poſt ab aere viriſcere, id quod non ab elemento aereo, ſed ab aquoſo vaporoſo ri permixto, videlicet à ſale ejusdem provenire convincit ratio ex tedictis & poné ſequendis emergens, id quod de nocte vel maximè fieri Cernimus, Cúm aer humidior eſt. Sic etiam purpurei ſanginis color fit vividior ſivè flavidior, cúm aeri inprimis vaporo exponitur, & hoc à ſale aquæ, idem quoq; fit, ſi maſſa ſangvinea agulata ſteterit aliquot horis obtecta ſero ſuo, quod ſale abundat latili; ſecús autem fit, ſi ſerum ſcateat ſale ſalſo, alcalico vel quarcunq; compoſito, cúm hoc ipſo color ſangvinis obſcurior reddi; ſuccum ceraſorum acidorum repræſentet, iſthæc mechanica nquám fallit. Ex his & aliis experimentis tanquam á poſteriori licatur quodammodó natura ſalis aquæ quæ alias venditur ſub tio Nitri, de quo tibi dicta ſufficiant.

CAP. XVII.

Meterologia supponens Nitri necessitatem incerta & fallax.

Q. De Nitro quod mihi protulisti, sufficit, ad fulmen autem, tonitru & fulgur faciendum, quomodo abesse possit Nitrum, nondum satis intellexi: annon hinc meritò requiram, ut quid hic noscere queam doceas me? R. Difficilis hæc est materia quam pertractare aversor æq; atq; alii, qui solent obiter quid ejus meminisse asserendo scilicet, sed nihil probando. Quid affirmativè dici queat, nondum constat, quid autem negativè proferri queat, id tibi loco responsionis reddo, plura exigere desinas.

Q. Quid de materiali & formali causâ fulminis censes noscendum? R. Non pauci Philosophi eam aggressi sunt describere, eoq; conati breviter cognitionem aliquam discipulis tradere: bonum factum, si res respondeat verbis. Ego ingenué fateor, me præter ignei ex aquâ nubis proruptionem nihil cognoscere, esseq; me omnium crassissimum discipulum, qui, si quà ignis talem conferret practicam etsi peritus deberem hinc esse Philosophus; nihil omnius nil nisi fumum hîc sapio, atq; confiteor, ex omnium Authorum [quorum de hâc materiâ tractatus legi] argumentis & sententiis me aliud nîl percepisse, quám quod naturam & causam fulminis efficientem ignoraverint, calig ando lapsi in judicium cœci de coloribus.

Si nubi simpliciter ut materia in genere consideratæ, è quâ tot diversa meteora, tot in secta, tot alterantia miasmata sæpè generantur, tribuere liceat distinctam materiam [è quâ fiat] ad assignandam singulorum speciem necessariam, prout faciunt Aristotelici, & qui eos ex parte reformant, curiosi moderni, restat, ut omne id simul tribuatur aquis fluvialibus; nam partim ex his elevatur, partim in eas iterum derivat nubis materia, cúm é contrario quod possit opponi, difficilimè queat probari. Nam tanta moles aquarum implet alveos fluviorum, quæ, etsi varii generis sordes & alia recipit,

cipit, nil inde mutatur, quin, quod hæc omnia post subsidentiam nil nisi limum fracidum relinquunt, aut salem nitrosum, sivè urinosum nil scilicet, quod his annum erari non liceat [id quod cerevisiæ desideriosi nôrunt allegare] aquæ nullatenus officiunt, hinc demonstrari nequit, cur nubi sivè vapori aqueo in sublimamentum coacto adscribi debeat mixtio tám peregrini generis, quod aquam non mutat, sed longè minus cum vapore sublimatur. Inprimis quotannis comperimus, certo tempore, & sub caloris gradu certo pluviam habere sibi interspersas quasdam disjectas minutas guttulas aqueas, quales ob levitatem inter guttas labentes circumvolitant, à sole illuminantur, incalescunt, inæquales fiunt, cumq; foliis arborum aspersæ sunt, vivificantur, & istiusmodi insecta respondent magnitudine guttulis aquæ dispersis. Id autem genus mutationis quod pluviæ accidit, accidit & ipsi fluento nonnunquàm, maximè spumæ ejusdem à sole aspectæ, undè culices in magnà copià oriuntur. Sic fiunt uredines & roricidia mel mentientia, siquidem majusculæ imbrium guttæ alio modo in lentam permutantur mellaginem & plura alia. Hinc qui hodiè statuunt, quælibet insecta excludi tantùm ex ovis, hinc indè à vento vel ab ipsis insectis parentibus, vel alio modo transportatis, adferunt exemplum limacum, quos aliquando à terrà processosè elevatos cum pluvià decidisse asserunt, & ajunt, insecta pari modo generata vel in nubem elevari vel pluviæ in occursum à vento summitti. Id autem esse falsum, docent insecta ipsa post pluviam ubiq; reperta, quæ nuspiam antecedenter apparuerunt: Præterea Curiosi curiosis imponunt ipsi allatà insectorum hyemalium & vermium in aceto generatione, quæ fit parentibus alto tunc somno sepultis vel non admissis. Quis autem verè diceret insecta generari in pluvia, ratione commixtarum pingvium exhalationum, cùm pingvia non sint materia è quá generentur insecta? pingves quoq; halitus non sunt vapori commiscibiles, neq; exhalant è fluviis pingvia, quidquid autem fracidi exhalat è lacunis non est ad pingve referendum, sed ad lubricum à pingvi longè diversum. Pluvia plantarum incrementum mirè promovet, ast hoc augetur adhuc, si fimus terræ subigitur;

tur, sinè aquâ verò terra quam optime culta nil profert. Haud absimiliter comparatum est cum meteoris, quæ nubium proles sunt; sic enim nubes tonat, coruscat, fulmina edit, superbit iride, phænomenis autem ceu quâdam luxurie gaudium æstivum vertit in furorem, adeò haud rarenter uruntur segetes, arbusculæ paulò post à quâ nutriri visæ sunt pluvia exustæ cernuntur. Hi pluviæ brevis sivè tepidorum imbrium effectus sunt sole eam aspiciente intensius, hos autem effectus non factos sed auctos tantùm deprehendimus a aporrhæis lubricitatis, quas fimeta, paludes putrescentes, lacunæ Cacoeticæ, cloacæ, aliæquè infinitæ sordities à sole fervefactæ mittunt pluviæ in occursum. Habent enim excrementosa talia spiritum salinum in se mediante putrefactione exhalantem, aliàs vivificationi proximum, cujus causâ præfata augentur, is tamen nec nitrum est, nec pingvis exhalatio. Ast juxtà allatum exemplum miasmata hæc & effluvia omnia etsi homines interimerent, nullum insectum vel simile quid generant in aere illuminato, ní aqua nubis sivè pluvia mediet: sic culices generantur ex aquâ, sed longè magis è spumâ limosâ, ast id limosum nullos redderet culices, si sine aquâ & sole esset. Ego aliquandò circà solstitium æstivum sequens feci experimentum: Caseos ex lacte caprino confici, quibusdam eorum etiam frustula macis, aliis concisa folia salviæ saltem commisceri curavi, hinc asservavi eos in scatulâ involutos studiosè in chartâ lividâ, donec peregeram iter quod tunc suscipiendum erat; peracto itinere inveni caseos eos prorsus immunes vermibus, qui mace conditi erant, qui verò salviam admixtam habebant, etsi vermibus omnino quoad substantiam destituebantur, nihilominus salviæ foliola intus & extus corrupta exhibebant, omnibus scilicet tuberculis sivè capitellis, quæ folium salviæ scabrum reddunt, vivificatis atq; in tineas minutas mutatis, id quod prodebatur á spatiolis & quadam sursum visâ motitatione, paulò post observavi tineolas in vermiculos oblongos conversos, qui totum caseum pervadendo verminosum reddebant. Erant autem prædicti vermes planè similes iis qui alioquin in casei substantiâ gignuntur; ast antequàm vermínesceret Caseus erant

rant foliola salviæ sola & omnia corrupta atq; in tineas virides versa, quæ juxtà situm suum quiescebant, donec incipiebant elongari, & albescere, tamdiu manebat caseus impermutatus. Nulla verò musca, nullum insectum eò transferre potuit ova, quia arctè occlusa erat scatula cum caseis, nisi quis velit dicere, ex ovulis agglomeratis constare salviæ folia; idcircò quod è succo vegetali fiunt vermes multifariàm & quidem albi cùm succus sit viridis, id satis evidenter docet, tale quid è guttis pluviæ á sole irradiatis suo modo fieri posse, siquidem aquæ inest sal sivè spiritus formans, qui cùm á radio solis actuatur, extendendo & densando format, similiter atq; sal sivè spiritus animalis in caseo latens actuatur, & primò in porosá & explicabilia folia salviæ, postmodùm in ipsam materiam caseosam vim suam vivificantem exerit. Ad succum enim requiritur densitas, aqua verò suaptè naturá densatur in succum homogeneum: hæc ergò densatio si quâ virtute formali ultrò procedit juxtá naturæ intentum inæqualiter, fiunt fibræ & membranæ, quibus includitur succus â densatione exceptus. Hoc mediante servatur lubricitas earum, sicut sine eo tenacitas subsequitur, & vermis, qualem ex aquâ putrente densatâ fieri cernimus, constat univocâ istâc materiâ vi formæ organisatâ: hic quod de verme dictum est, utut paucum, ad totum genus animale quodammodò referri potest. Materia lubrica aptè disposita E. g. in poris Cutis humanæ nonnunquàm hærens, aut in intestinis stabulans suo Caloris [debilis] gradu parumper incalescit & turget ob salem volatilem rarefactum & motum, qui in spiritum subtiliatus animat materiam, & in insectum loco suo Conforme format sivè pediculum sivè lumbricum. Iste Caloris gradus pueris, senibus, infirmis & Convalescentibus familiaris est, quorum in Cute generantur pediculi, in sanis contrá vegetior gradus Caloris defraudat materiam salve vivificante, idcircò expulso eo ab insectorum proventu præservantur.

Hinc autem mirum non est, quod lubrica sudoris materia in poris Cutis hærens aut ipsæ sangvis tenuis frigidior animatur ac Verminescit, Cùm spiritus animalis insit materiæ, hic gradu Caloris

Competenti agitatus vivificando format materiam ſuam in inſe-ctum ſuo poro vel Canali Conforme, ſic fiunt pulices, pediculi &c. à loco ſuo determinati; proindè vivificationis Cauſa non eſt à longé petenda, quæ intus adeò eſt in omnibus Corporis partibus, ut Vita reddatur Communis ubiq; ubi locus eſt opportunus, Conformis materia, & ubi Calor ſpecialis Cujusdam gradus ſimul obvenit. Hinc tantâ Ventilatione digna non eſt quæſtio, an ſerpens fiatẹ medullâ ſpinæ dorſi hominis inhumati necnè. Nam longitudo & rotunditas Corporis adeſt, ſpiritus animalis materiæ ineſt, Corruptio ſyſtematis ſeu partium diviſio animationi miniſtrat, unde novum Vivum proportione reſpondens materiæ facilè Configuratur.

Denſationem aquæ pluvialis facili negotio fieri noſco & vidi talem aquam ſolâ inſolatione inſpiſſatam, molli butyro ſimilem, odorem nullum, ſaporem verò aquæ exhibuiſſe. Sic vidi anguſtum ac brevem Rivum circà finem Auguſti opacum, denſum, lubricum, abſoluto verò triduo paulatim limpidum factum, ſubſidente limo quodam lubrico, in quo pronaſcebatur paulò poſt virula Chymicorum Minerva. Denſari aquam pluvialem tonante nube collectam, ſolaq; coctione in ſuccum ſpiſſum coagulari, è quo ſpiritus, oleum & ſal conficitur, Chymicis teſtatum relinquo: ut hic ſilentio prætream coagulationem aquæ à frigore factam, ut & coagulationem ſucci arborei atq; plantarum, quam Phyſici frigori nocturno & autumnali adſcribunt. Hoc unicum addam, quod omnibus patere cenſeo: annon quotannis obſervamus ſub ſirio æſtuante aquam in foſſis ſuburbanis ſtagnantem à ſolo ſolis aſpectu ferè ad fundum usq; tepeſcere, atq; porrò adeò lenteſcere, ut præterambulantibus videatur tota aqua converſa in viridem amurcam, quæ tamen trium vel circiter ſeptimanarum ſpatio iterum clareſcit ſubſidente limo ſimul ac virore depereunte? Wansleb in relatione de Ægypto ſimilem quandam tradit de Nilo metamorphoſin, dum ſcribit, Nili fluvio, cùm circa 17. Junii incipit intumeſcere, rorem copioſe incidere, atq; ab eo paulatim puritatem fluentis aquæ corrumpi, ſic ut viriditatem quaſi per fermentationem acquirat: ſuperficies ejus, ait, quaſi

P: Wansleb p. 48.

quasi viridi musco obducta cernitur, & hoc ipso fit, ut Nili aqua perdat gustum naturalem uná & salubritatem, sic ut incolæ ab ejus potu tam diu abstineant, donec puritatem pristinam acquisiverit. Continuat autem juxtá Authoris relationem color iste in quibusdam annis viginti diebus, in aliis longius, nunquàm autem excedit quadraginta dies. Rationem verò hujus corruptionis, quam P.Schottus affert, quà dicit, eam á mari provenire per terræ mæandros eousq; delato Niloq; permixto, nullius momenti esse, docet nostra experientia á virescente aquâ palustri & lacustri desumtá, cui nîl aquæ marinæ admissum novimus. Nostræ namq; aquæ sive per se á rore corrumpendo virescant, saltem á salino fermento quod potius à corruptione præservat, immunes sunt, & hactenus Nilum uná à contradictoria ejus corruptivâ salsugine vindicant: quia hic locorum observatum est, virorem nostrarum aquarum tempore Aprilis & May plerumq; scaturire è fundo aquarum, paulatimq; sursum germinare, donec justam levitatem nactus á gravitate aquæ inferioris & mediæ sursum ad superficiem exturbetur, ubi à solis aspectu incalescit, putrescit, atq; hactenus aquam inficiendo corrumpit. Per id necesse est confundantur non pauci scriptores recentiores, qui sectis quibusdam factis tantam rei naturalis latitudinem ad sua nova principia detorquere nituntur & quaslibet causas physicas in quandam naturam salinam, sivè acidam, sivè alcalicam, sivè nitrosam, aluminosam, vitriolicam præsumunt rejicere, aut indè rursus educere. Pudorem eum infert illis natura salinosa, puta maris, salis culinaris, salis urinæ, & hinc compositi salis armoniaci, quam non obstante, quod adeò quævis eorum salia miscet, alterat, temperat, curas indé & cognitionem morborum eludit, oblivioni usq; ad hodiernum diem sic tradiderunt, ut ferè nihil de eâ audiatur, metuné hydræ lerneæ qui capita tot succrescentia possit resecare, vel Hercules unicus adsit.

Ad rem autem nostram redeundo, nosse expedit, quod aqua & succus aquosus ubicunq; aut aeris afflatu carent, aut occlusa tescunt, incipiunt fracescere, postea muccescendo densari: mucus

 dehinc

dehinc ob raritatem, utut antecedenter pallescit, amittit sub sui subsidentiâ albedinem, exclusoq; aere in limum aut quid lutosum coalescit. Talem limum deponit omnis aqua post putrefactionem ad fundum seu vasis seu terræ. Inserviat huc exemplum, quod sit foliorum arboreorum aggestio, aut viridium fabarum aut pisorum in siliquis adhuc hærentium coacervatio: nam post paucos dies invenies siliquas madentes, muccescentes, tandem nigricantes & quasi diffluentes, ita ut nil earum maneat integrum præterquàm interna pellicula. Quod si quis pisa eximat, deprehendet intra horæ spatium digitos limo lubrico nigricante inq; tenax quid lutosum densato obvolvi: is verò limus nil aliud est, quàm succus siliquarum antecedenter, limpidus viridescens, sub fracedine resolutus in aquosum, tenue & limosum digitis adhærens. Succus hic á pluviá siliquis illabente plurimum augetur, quod & contingit, succo graminis, arborumq; foliis; cæterùm & fimus á terræ succo resolutus abit in talem limum, quem & hactenus communicat succo vegetabili. Tale quid est mucus viridis, quem cernimus á combibitâ diuturnâ pluviâ corticibus arborum, asseribus, ossibus, lapidibus, lateribus, terræ, cineri, aquæ stagnanti adinstar amiculi obnasci & paulatim in muscum densari. Duorum horum accidentium ope augetur brevi vegetatio, nimirum á superiori elemento, sicut id indicat scriptura sacra, cùm dicit: De rore cœli & de pingvedine terræ benedictio ejus.

Jam ab insectis in aere ast non ex nitro generatis, item aliis, eorumq; materia Nitro carente procedendum censeo ad meteora, atq; explorandum, an Nitrum sit eorum causa sive formalis sive materialis, an alia possit esse causa eorum sive sit cognoscibilis, sive non sit? Hoc consideranti mihi occurrit Exemplum, cùm experimentum nominandi ratio non sit, id mihi libet in fronte ponere.

Est quidam aquæ partus speciem vegetabilis referens, is non est proplantatum quid, neq; è semine, quod non datur, productum; neq; è radice, quam non habet, protrusum: quicquid autem est, corpus est non nisi ex aquâ purâ nitidâ immediatè proveniens,

quale

quale & ipse productum vidi ex aqua pluviali in foveam purissimæ & nitidissimæ arenæ delapsâ inibiq; aggregatâ, quò ne tantillum limi vel alterius terræ pervenerat. Subjectum hoc per se putrescit brevi tempore, unde in spumam & pauló post in aquam limpidam convertitur. Siccatum ad fermentationem nullo modo deduci potest [hæc namq; vegetabilibus aliàs est propria] ast sponte suâ incipit putrescere, inq; meram fœtidissimam amurcam converti, posteà subsidet limosa fæx, reliquum totum videtur conversum in aquam, cujus aliquando ingens dolium asservavi. Ignis extorquet ex eo spiritum, qui vegetabilium spiritibus post fermentationem prolectis valdè dissimilis est, magis tamen potest comparari spiritibus salinosis, quales post putrefactionem eliciuntur ex animalium partibus admirandæ potentiæ, quin & non parvæ efficaciæ in Medicinâ. Oleum quoq; exhibet fœtidissimum, oculorum vitiosorum medelam; antiquam quandam & sacram historiam explicantem, salem etiam dat fixum, mirabilem, non lixivialem, non acrem, non nitrosum, quia acidi expertem, sed propriæ naturæ, sphæram suam sequentis privilegio gaudentem. De hoc subjecto mira naturalistæ tradunt, inter quæ notatu dignum est, quod si id mechanico quodam artificio præparatur, per vices contingant coruscationes in excipulo, Iris quoq; parietibus vitri appingatur, imò, ni providè caveatur, fiat, ut impetu tonante disjiciatur vitrum non sine periculo adstantium. Cùm autem istiusmodi phœnomena insint naturatenùs materiæ merè aqueæ, quis dubitet inesse nubi sivè aquæ nubium sinè mediis sulphureis, pingvibus, halituosis, nitrosis communiter iisdem adscriptis? Quod si artifex non potest capere, tantoq; minus allegare causam, cur materia coruscat, quam suis tractat manibus, quis poterit excogitare, quomodò meteora ex nube quàm variè ventus versat, sol fervidè irradiat, generentur, maximè cùm de ejusmodi productorum causis nil sanæ firmæq; doctrinæ traditum sit hactenùs?

Nemo sibi certum quid imaginetur de rebus tam absconditis, sensusq; nostros tùm fallentibus tùm fugientibus. Nam cùm prædicta

dicta & alia phænomena aquæ accidant certo mediante caloris irradiantis gradu, tum etiam ſingulari modo nobis obſcuro, ideò præſtantiores quidam Philoſophi tribuerunt aquæ nomen Prothei; quaſi natura ejus tam ſit convertibilis ut nil ſuprà. Hinc mirum non eſt, quod ipſa natura converſiva pariter & convertibilis maneat ſenſibus noſtris obſcura, imò prorſus à priori incognita, nec mirum, quod etiam natura aquæ tonans, fulminans, coruſcans &c. ingentes anxietates pariat genti philoſophicæ, dum ignorantiam fugere ſatagunt, meteororum rationes ſine ope revelationis excogitando. Parere ſe putant ſapientiam, cùm id, quod ſine ſapientiæ dono cognoſcere nequeunt, docere præſumunt, econtrá, quæ ſumma ſapientia revelare non voluit, ea ſapientiæ filii nec revelata volunt, nec uſu habere, tantò minus mendaciis audent vulgus temerè dementare. Honorem ſuum ſervant, ſed & per hoc honorem Creatoris conſervant, Gloriam Conditori æternam cantantes, qui res tám pulchrè, concinnè & ſapienter diſpoſuit, non ideo ut eas ſicut ipſe, ſapiamus; ſed ut per eas cognoſcamus eum ejusq; tantulam laudem in noſtrâ caligine concinamus. Hìc melius eſt determinare nihil, utut cauſa tonationis ſit naturalis, ſi nobis usq; obſcura manet.

CAP. XIIX.

Fulminis ac fulguris Origo incognita adhuc.

Q. De causâ & directione fulminis dic quid habes? R. Quantum ad me exiſtimo nullam de iisdem veram doctrinam hucusq; haberi, etiamſi circá utramq; novitas redarguat Antiquitatem; ſi quidem hæc ipſa nihil profert, quod queat intelligi aut accipi pro veritate, & vel hâc ratione à contradictione immune eſſe. Cùm enim Neoterici autument ſe rem antiquis melius cognoſcere, dum fulminantem cauſam adſcribunt Nitro in nubibus aggregato, videntur curioſis rem nondum ſatis probaſſe; ſic enim perſiſtunt in ſolitariâ quâdam Nitri activitate furente, ac ſi præterquám in Nitro nulla daretur natu-

ra

ra fulminans, cùm tamen mecnanica doceat vim fulminantem inesse Soli, Mercurio, Marti, melli &c. sine ulla miscellâ Nitri, ut taceam, quod nitrum sine aliarum rerum admixtu nec fulmen edere potest, nec facilè accendi, licet sit valdè siccum, quantò minus in tantâ aquæ frigidæ copiâ, in quâ Nitrum magis augeret frigora, quàm calorem. Neq; tales Authores explicant, quo modò & undè Nitrum tàm copiosè & repentè feratur ad nubem, quæ parvo temporis intervallo fit ex aqueo vapore sursum acto, densato, & vel immobiliter stante aut cum vento ambulante; deindè neq; decidunt, quomodò particulæ nitrosæ coeant in locum opportunum, ubi quirent à sole accendi, cùm è contrario experientia atq; tàm sonitus quàm lumen fulminis doceat, particulas accensas per nubem quaquaversum dispersas latuisse, posteà in magnâ latitudine esse accensas, quæ verò non simul accenduntur, momento successivo tanquam ab igne serpente accendi sparsim, donec per totam nubem procedat accensio. Sed hoc putandum est sic loco describi per modum quendam stratorum aut tabulati, undè restrictio aut resistentia, donec pars nubis destillata alteri strato & fulgur & imbrem concedat, atq; sic porrò ad finem usq;, taceo hic lapidem Ceraunium, quem Nitrum quà tale generare nequit, de cujus naturâ & fabricâ altum silentium est.

Circà fulminis directionem par ignorantia mundum literatum huc inquietat; nam multi eorum putant, fulgur & fulmen ideò denturâ Nitri esse debere, quatenus ictum facit deorsum, terram scilicet non coelum versus, idque ajunt proprium Nitri esse, quoad pulvis fulminans è Nitro compositus ictum facit deorsum. Ast hoc simile valdè dissimile est. Neque enim considerant Iuvenes Philosophi, quàm gravis, quàm densa, quàm alta sit nubes plusminus tempestuosa, ut qualitatem humidam frigidam hìc prætercam. Veri ergò consentaneum videtur, eam partem nubis accensibilem prius accendi, quæ facto fulgure & fulmine fundit imbrem. Sed non est superior pars stellas aspiciens, sed pars inferior sivè terræ proximior, quæ à calente ambiente rarefit, dilatatur & funditur,

quam

quam radii ſolares tàm directi quàm à terrâ reflexi copioſe illuminant, alterant, imò ſic præparatam ex parte accendunt. Hinc, cùm materia inferius accenſa totam nubis columnam graviſſimam ſibi incumbentem habeat, eoque inſignem reſiſtentiæ vim ſentiat, non poteſt ſurſum vergere, ſed cogitur deorſum tendere; id non fit de naturâ ignis nitroſi, ſed propter alias cauſas, quarum potior eſt, quod ſubtus nulla eſt reſiſtentia, minor cauſa, quod denſus nubis aer & aquæ impendentis gravitas pellat hunc ignem, quo poteſt vagari. Hic tranſit per levem & tepidum aerem liberè & fugitivé, id eſt, ſine normâ, idque patet indé, quod ejus effectus ſuper terram à plurimis cauſis vel obſtantibus vel promoventibus modificatur. Et ſic deſcenſus fulminis è nube ad terram hoc loco non habet diverſam impulſivam ab eâ, quam ignis lignorum habet, cum ſurſum aſcendit; quin eſt dicendum, quod planè eandem habet, quatenús fulgur deorſum lucere cogitur, ſicut ignis culinarius ſurſum tendere cogitur. Nam eam ob cauſam petit altum ignis culinæ, quoniam infrá ſe habet foci reſiſtentiam, & aeris gravitantis columna ignem veſtiens patitur eandem cum igne reſiſtentiam à foco, ejus reſpectu aer ambiens ob compreſſionem circá focum gravior redditus pellit ignem in ſinum receptum ſurſum; Mechanicam eam pulchrè deſcripſerunt Verulamius, Helmontius, Borellus & alii, hinc rem eorum non mei juris faciendo ad ſimile redeo, & dico gravitatem nubis cogere fulmen ſtratiformiter ſubtus accenſum, quò vergat deorſum, & hoc eſt ei quoad naturam idem, quod culinari igni eſt aſcenſio in ſublime, nam iſtæc variatio noſtros tantúm afficit ſenſús, non rerum naturas. Ignis culinarius ſi ſupra ſe habet reſiſtentiam tendit deorſum, ſi nec ſuperius nec inferius habet reſiſtentiam violentam, ſivè vim pellentem, tendit ſurſum & deorſum. Quodſi enim ſtrues carbonum infornace in ferius cavâ ſuperius accenditur, vergit ignis non ſolùm ſurſum, ſed & deorſum properat accenſum carbones inferiores, imò ſi prunæ ſuperiores follis flatu fortiter impelluntur, præcipitatur tota ignis flamma deorſum, cujus vi liquantur metalla denſiora & duriora, imò & lapides, quos ignis inferior

etſi

etsi fortissimus præ vasorum resistentiâ liquare non potest. Sic qui per descensum eliquantur liquores, structo superius igne, deturbantur deorsum, qui aliàs specie vaporis per ignem sursum feruntur, idq; sic fit resistentibus vasis & igne. Plura hoc loco adduci possent, si opus esset, argumenta è Mechanicâ ceu oculatissimâ & irrefragabili experientiâ, sed pauca hæc idem præstant, ergò sufficiant. Hinc redeo ad considerandum causam fulminis inconsideranter à multis Nitro adscriptam.

Antiqui censuerunt, causam fulminis in nube latentem consistere in exhalatione inflammabili è terra sublimatâ nubiq; tempestuosæ permixtâ, hoc autem suppositum falsâ hypothesi niti docet experientia. Nam ex marina aquâ ubicunq; tonitrua audiuntur, tempestatesq; iciunt, nemo ullo artificio nè dicam argumento probabit exhalationes inflammabiles. Quod si quis perstrepat dari sic, eum oportebit quid verisimile adferre qualiter scilicet ex aquâ marinâ effluvia inflammabilia separentur? num ascendendo per fluctus maris è fundo ejus queant sublimari? quò nube absente vergant sine observatione, quomodo nubem pervadant, cui misceri nequeunt [cùm pingvia non misceantur aquæ?] Cur neq; per gustum neq; per destillationem aliquid sivè sentiri sivè separari queat è pluvia nubis, sive tonet, fulguret sivè non? Nam si quid è terra exhalat, quod pingvis aut inflammabilis naturæ est, ad nubem non pervenit, si quà verò perveniret eò, nec totum est, nec inalteratum, sed distractum summeque rarefactum, ideoque in transitu & separatum aut alteratum, ut sit aqua, non pingve, quicquid autem pingve esset, impermiscibile esset, atq; nullius operationis. Posito autem inesse nubi pingves halitus, quomodò poterunt accendi in tali cataclysmate? & si accenderentur, unde fulguris tàm pernix ac reciprocus motus, albedo, vis incendiaria vix ullo medio delebilis & vel incensionis contraria proprietas tam admirabilis, de quâ Authores passim multa recensent, præter id, quod exhalationes tùm pingves animalium, tùm oleosæ vegetabilium accensæ edunt empyreyma, quod in fulmine non est, quia nunquàm

usquam sentitur? Ex mineris si volunt derivare effluvia sulphurea, ea in plurimis locis non dantur, ubi tempestates sunt, & propter densitatem & gravitatem nubes non attingunt, nec miscerentur, si eô pervenirent; præterea minerales exhalationes potentes maximâ partem sunt venenosæ, quarum ideò effectus pernitiosi immanere alias deberent, ast nulla tempestas per se est venenosa. Quid ergò? Hæc & plura alia tám difficile possunt probari, quam difficulter aliquis probabit, qui fiat, quod Julii & Augusti mensibus promiscuè oriantur tempestates sive in campestribus sive in montanis, sive paludosis, sive marinis locis, ubiq; tamen eodem modo excepta majoris minorisve ratione, quatenùs & magnitudo nubis variat, & quanquam effluvia juxta locorum varietatem concedantur diversa, inventum tamen est, omnia in nubis corpore à sordibus repurgata & ad simplicem aquosæ aporrheæ naturam redacta esse; ita ut quicquid exotici adjuncti in pluvia rarà repentè reperitur, quod venenosum vel verminosum existit, non nubi sit imputandum, sed causæ occasionali pluviam labentem vitianti, hæc siquidem consistit in miasmate è fimetis, lacunis, cloacis, aliisq; sordidis colluviebus sublimato, äëriq; & consequenter guttis aqueis occurrentibus interspersо. Nam dum hoc fit, fit ipso facto quædam vivificatio ejus vel qualicunq; modo alteratio: hinc sæpè observamus, ejusmodi guttas labentes habere certum tractum vel brevem vel angustum, opportuna tempora, solisq; certum calefaciendi modum, sine quorum concursu nil tale per totum annum fieri solet: quin etiam observatur, ea loca magis uri ni ventus dispersorit, quæ sunt contermina sordidis barathris, qualia amant impuri homines nil noxii nilq; salubris cognoscentes nec etiam cognoscere volentes. Pari difficultate probabitur, qui fiat, quod iisdem mensibus uno vel pluribus diebus tempestates in aere cogantur, pluribus verò vel subsequenter vel alternatim nullæ, sirio quidem æqualiter æstuante, vapore tamē nullo ascendente sivè pingvis exhalatio sursum feratur sive non? Certum est, si nitrum huc requiritur non dari posse mutationem hanc sivè nitrum aeri inesset, sivè non inesset. Fortè hic meum experimentum aliquid docere posset.

posset, ego autem temerè non doceo. Quid si è civitatibus & castris incendia focaria magnam fuliginum copiam toto anno sursum mittunt, id nihil eò conferre advertimus, quò tempestates annuæ sint sibi similes, iisdem quoq; locis, eodem tempore ortæ, sed potius videmus, quodlibet tempus suam sibi servare meteori rationem sivè discretè sive promiscuè, causis allegatis vel parum vel nihil mutatis. Asiaticæ enim tempestates sunt Europæis haud dispares, disparia tamen loca valdè, pluvia eadem, quia hæc est corpus nubis, & hujus materia vapor aqueus: nil ergò de hâc re hactenus edoctum est firmæ veritatis. Promontorium Africæ, quod vocant caput bonæ spei, ejusq; insulæ hoc habent peculiare, quod subter finem mensis Junii incipiunt ibi pluviæ, quæ durant fere sine intermissione usq; ad medium Octobrem. Conjuncti his sunt venti, fulgura & tonitrua, referentibus nautis, & Geographis modernis, quæ etiam cordatos valdè atq; intrepidos terrore percellunt. Cùm autem tonitru fiat in nube pluviam fundente, nubes verò è vapore aqueo, [qui exhalationes nec habet, nec recipit, quia nec permiscetur illis,] existat, quis non pervideat, causam vulgarem esse anilem fabulam, præter id, quod extrà tempus pluviosum exhalatio si quà peteret altum, qua nubem non potest generare, nec fulgur nec fulmen potest causari, nec fulmen sine aquâ nubis vel in præfatis vel aliis locis unquam constat observatum.

Q. Quanquàm tibi consentiam, non pingves halitus focarios suppeditare ignem fulminis, in hoc tamen tuæ opinioni non assentior, quà censeo fuligenes fodinarum metallicarum & mineralium ut plurimum causam dare ejus, id siquidem probare videtur materia, quæ tempestatis tempore supernatat aquæ pluviali. Tu quid ergò ad hæc? R. Contrà istas fuliginum sulphurearum operationes hoc loco idem quod antecedenter licet objicere; nihil autem probat flavedo supernatans pluviæ stagnanti, quatenùs hæc non est sulphur neq; sincerum neq; ambustum, etsi aer sulphureum quid spiret, quod sanè sulphur nominari nequit, cùm sulphuris naturam non habeat. Liceat ergò hic inferre sequentia: Cum arbores ab-

iegnæ, larignæ, pineæ &c. in æstate magnam copiam spirent olei tenuissimi inflammabilis, á quo peregrinantes non raró dolores capitis, oculorum &c. acquirunt, indé videtur sequi ab inflammabili Oleo vapori permixto suppeditari nubi materiam fulminis. Verùm etsi concedi posset Oleosas evaporationes posse materiam fulminis augere vel promovere accensionem, vel etiam qualitercunq; occasionem dare fulguri, non tamen possunt esse causa efficiens fulminis vel ideò, quod fulminis natura sit longé diversa ab oleosá arborum naturá, tales quoq; evaporationes non sunt ubiq; ubi sunt tempestates, & oleosa etiamsi äerem reddant calidiorem; non tamen miscentur vapori anté mutationem eorum. Præter hæc etiam illam eandem causam non sequitur similis effectus, utpotè quod uná die nubes fit citò tempestuosa; alterá stat multis horis, imò totá die ac nocte immobiliter inaccensa antequám tonet vel dispellatur sine fulmine, quod fieri non posset, si particulæ inflammabiles per accidens admixtæ forent causa materialis accensionis. Qum etiam hoc dato pinifera loca, vicinavé oppida solùm subnoxia essent fulminibus, quibus tamen ad æquum campestria loca, stagna, maria saxosa, arenosa &c. litant. Sic utut quis ventum in nube genitum appellet; is certè ignem non sufflabit, ignem dico, qui supponitur provenire ab oleo accensibili, quod tamen abest ibi. An ergo radii solares huc sunt vocandi, de quibus docetur eos cum Corporibus fieri corporeos auctá scilicet materiá, ut indé liceat concludere, eosdem nubi junctos concentrari in materiam inflammabilem, quæ accendatur á sui similibus radiis? Ast meum captum hoc totá nubis distantiá superat.

Q. Cùm querceta numerosissima, spatiosissima, sole per æstatem arbores excoquente spirant acetum potens & acutum, annon & indé aliquid petendum, quod fulminis materiam miscendo aptiorem reddat accensioni? R. Rarissimè inveniuntur mixta quercubus & abietibus nemora, eò quod solum earum longé diversum sit, quæ pinum fert terra, ægré fert quercum & vicissim, ideò hæc mixtura non supponitur. Cúm ergò acetum vaghinum, quernum nubi

bi solùm permixtum fuerit, nihil est, quod quis accensionem pe-tat à re non inflammabili, quæ potius accensionem exstingvit quàm patitur. Id postquam neoterici observaverint, relictis hiscè principiis ad perscrutandam Nitri naturam se contulerunt atq; senserunt, materiam fulminis respondere nitro, ergò ex eo fulmen; ast circá id assertum duo nondum probârunt, quorum est unum, qualiter Nitrum in nube generetur, quæ ipsa confestim aliquandò fit é vapore aqueo & subitò tonat sine vento, tùm in locis arenosis, sylvis piniferis, tùm marinis, stangnis grandioribus ubi nullum generatur Nitrum. Alterum, quomodò Nitrum in nube queat accendi atq; in naturam fulminis mutari, cujus similem in nullâ Nitri mixturâ novimus ullâ arte factam esse, id quod alibi probavi mechanicis experimentis pro infallibilibus argumentis adductis. Quid si quâ concedatur insuper, particulas oleosas abietum, acidas quercuum, nitrosas & alias é jumentorum hominumvè circá Oppida, pagos, pascua missis lotiis, èq; fimetis mixtas sursum ferri in nubem; cùm eâ permisceri atq; transire in naturam inflammabilem, nemò tamen hactenùs ostendit, qualiter é tantá mixturæ diversitate, quæ infinitos feré modos habet, fiat natura fulminis tam mirabilis, quæ quandocunq; fit, est tantùm numerò una & eadem, mutata in nihilo, præterquam in soni morâ & intensione, præter id, quod ea mixtura rarissimé sic fiat, multisq; modis deficiat, imò in pluribus nubibus fulminantibus prorsùs non sit, adeò, ut dicere liceat, nitrosam oleosamq; eam mixturam planè non requiri ad nubem tonantem aut ad eam parum referre, id quod tantula ejus diverlificatio tanquàm quid contemtui habitum commonstrat. Vereor itaq; fore, ut naturam fulminis tamdiu ignorent Philosophi, quàmdiu naturam aquæ, solisvè in eâ operationem accuratiùs non pervestigaverint.

Ne autem ab hâc materiâ nimis citò recedamus, liceat adferre quædam alia digna observatu, hinc ajo: Quid si solares radii nubem non attingunt, quæ post mediam noctem incipit tonare, quod in locis plurimis simul aut alternatim fieri constat, etsi ventus mo-

dice frigidum spiret, & nubes per se frigidior in suâ regione exista-
ubi tenebræ sunt densæ & cæca caligo; quis, quæso, quid acce-
dit alternis intervallis? quis medio in fulgure & fulmine grandines
variæ magnitudinis fabrefacit testes gelantis frigoris omnium exces-
sivi, eoq; ferè extemporanei, cujus æmulum se jactat sal armenia-
cus? Quid si præcelsi montes nivosam ob hyemem periculo ple-
nas in planitie faciunt inundationes missâ eò nivali aquâ non uno
mense æstivo terram sulcante, undè perpetua ferè nebula aut f-
tem evaporationum copia, quæ nubes nimbosas ac tempestuosas
gignunt aëri pro commeatu redditur, quis mihi probabit ex ha-
tionum ignearum proventum ex ipsis fluentis exorsum, cui ca-
tam potentosi meteori adscribatur, id quod consimili de causa
contrà Nitri in nube generationem hoc loco objiciendum venit?
Ecquis enim eo tempore secùs quàm alio fit, nubes haud rarò co-
ctas extemplò diverso lucis & umbræ phænomeno affabrè pictas &
fictas sistit sicut montes nonnunquàm distinctas, sæpè indistinctas &
contiguas, aliquandò cum imbre, aliquandò sine eo resolubiles, cùm
tamen promiscuè tonet, fulguret mox hìc mox ibi desinat, alibi in-
cipiat? Sed & prædicere nôrunt homines tempestatem abeuntem,
redeuntem, se circulantem, quæ nunc totâ die naturali expectat an-
tequàm incipit tonare, vel contrà statim incipit tonare Cælo obscu-
rato sivè totâ die sivè totâ nocte sivè interpolatis vicibus, imò nunc
de die nunc de nocte per triduum usq; & ultrà: Constat quoq; fie-
ri, ut tempestas inadvertenter & statim cesset nube manente obscu-
râ ad tempus, donec discutiatur aut in profusam pluviam solvatur,
quorsum hìc Nitrum avolat, cujus expers est pluvia. In certo lo-
co quondam ad stuporem usq; observavi tempestuosam stationem à
medio Julii ad septembrem usq; perdurâsse. Quicquid autem pro
causâ materiali & formali tempestatis hìc allegari poterit, quid
quàm aquæ colluvies & caloris certo gradu influentis in aquam
refactam positio? modum verò præparationis, accensionis & a-
rum, reor, mansurum imperscrutabilem, etiamsi scrutator in
nube scrutatum veheretur, nam homo telluris interanea vix pu-

canda

canda obtinuit, vestem autem quâ DEUS terram amicivit, versam haud faciet.

Q. Qui verò fit, quod á solo radiorum solarium influxu nubes coruscando fulminat? R. Quod aquæ nubis id accidit statis temporibus & non semper, id quidem quis scire potest è rerum inflammabilium catalogo, quæ nubi tempestuosæ non miscentur, neq; misceri possunt, & si quæ miscerentur, eademmet phœnomena & meteora causare nequeunt, modum vero quo hæc fiunt, erumpunt, dixi anteá non licere homini investigare, quia nec posse. DEO satis visum est dandi aliquam homini & imperfectam scientiam earum rerum naturalium, quas pedibus ejus subjecit, quas verò suprá eum posuit, sub pedibus DEI manent soli ipsi cognitæ. Propterea quidam Philosophus respondendo ad quæstionem, quid sit quidditas entium quorumcunq; dicit, quod eorum quidditas est eorum veritas præcisé clausa versus nos & patens ad Infinitum: ideò ad stateram dimensa est rerum cognitio.

Q. Cùm aqua ignem exstingvat, quis credere potest ex aquâ nubis tanquàm è silice excuti ignem? R. Si omnes id vident, quis non credet? Quis credidisset ex aquá fieri corpora oleosa inflammabilia, si id Philosophorum experimenta non probâssent? Quodsi natura tractu temporis ex aquâ facit spiritum ardentem, oleum, salia, lapides, arbores, herbas & ex his pabulum atq; augmentum corporum animalium, quæ omnia non satis mirari possumus, quatenus naturæ tantùm non arti concessũ est, cur non incendium paret ex aquâ, si tempus, locus, dispositio & requisita adsint? E rupium rimis cernimus arbores pronasci parvis radiculis hærentes, quid venit eò nisi aër & aqua? Quænam ligna sunt aliis magis inflammabilia nisi resinosa, qualia sunt abies, pinus, cupressus, larix, quæ tamen terræ pingvis pertæsæ sterilem amant arenam, quam propriis foliolis cùm grandiores sunt factæ, fertilem reddunt, secus querceta limosis locis fructificando ob acetum multumq; cinerem ligna exhibent segnius ardentia. In arvis pingvibus hilariter crescunt arbores frugiferæ; ast undè sterilis habet arena, si pluviam excipias, quod resinosæ

arbores

bores opaco nemore eam ornent ac ditent? Quales hæ habent radices, quámq; profundas respectu arborum minus materiæ inflammabilis habentium? Annon & ipse vidi é rimâ saxi quadrati tres ulnas longi, duas profundi, excrevisse abietem dimidiæ ulnæ crassitiem diametralem ostendentem, cujus ætas infrà triginta annos emensa fuit minimè, uti è certis signis apparebat? In radicem inquirere volens attactu forti motam arborem vidi, movi ergò eam hinc indè, donec vulsâ radice cadebat; hæc nonnisi bifida parva radix erat, in brevem desinens radiculam, quin & rima saxi non erat ulnâ profundior. Quid ergò est in saxo, quod arbori misceatur? quid in aëre ambiente, præterquàm aqua rarefacta vel pluvialis? Et non est dubitandum, quin arbores resinosæ æq; possint proplantari sivè insitæ sivè seminatæ in terram calcinatam nil nisi pluviam subsequenter recipientem, quale quid e D. Clemente allegavi alibi. Hoc ipsum experimentum docet, non artem, sed naturam posse ex aqua producere materiam ignis mediante transmutatione quam ipsa natura novit, nos secus; ità è gramine & aquâ facit in pecude & jumentis lac, sangvinem, pingvedinem, ossa, cutem, pilos & alia. Quis verò in gramine potest monstrare pingvedinem vel lac, quod nec pervestigari potest? Gramen autem habet oleum, salem & cinerem, unde habet, nisi ex aquâ? Nemo objiciat culturam loci, opportunitatem & stercorationem, unde plurimum augetur. Augetur ob similitudinem substantiæ, sed non nisi mediante requisitæ aquæ copia & transmutatione adjectorum in succum primum, densum aquæformem. Et unde stercus & limus & bonitas terræ nisi ex aqua primordialiter sacrâ scripturâ id revelante? Annon & pueri joci gratiâ experimenta faciunt, quæ simile quid edocent? cúm avenam, hordeumve immittunt vitris aqua plenis, quæ pauco tempore radices circà totum vitrum spargunt, ejusq; è collo virides caudices cum foliis protrudunt, his omnibus siccatis, bilanci appensis, postea exustis tantum fulginis aut olei cinerisve redditur, quantum semina non habuerunt. Unde hæc nisi è solâ aquâ? sic novi scriptores tradunt, Mentham, Melissam, aliasvé quasdam herbas virides in matracium

aut

phialam vitream aquâ plenam, cúm adhuc parvæ ſunt, inditas
ut radix aquæ immergatur, planta verò extrá collum phialæ
omineat, adeò in altum exporrigi creſcendo, ſimulq; in latum
nſari, ut pondere ſuo poſtmodùm longè ſuperet inſertam prius
bulam, quod cúm negari nequeat, conſequens eſt pondus olei
ignis eliquati unà auctum eſſe cum herbæ incremento, hoc ipſum
em nonniſi é ſolà aquâ provenit. Et plura alia hîc poſſent in-
ri, ſi opus eſſet, aſt curioſus legat curioſos, fideq; dignos Autho-
. Quod ſi veró de aquâ quis dubium moveat, nôrit comper-
n eſſe, omnia quæ aquæ hactenús in genere adſcripta ſunt, probata
: cum quávis aquâ multoties diſtillatâ, de quâ certum eſt artificem nil
tuiſſe ab eâ ſeparare [excepta atomorum pulverulentarum inciden-
m tantillâ fæce] nec aliquid eidem addidiſſe, cujus ratione alte-
ioni fides ullâ largienda ſit, & ideò cùm hæc nullâ nitantur falsâ
pothesi, finis imponendus eſt aquæ encomio, unavè fulminis cau-
ſivè origini, quæ etſi augeri queat ab adjunctis [prout exempla
lturæ & uredinis perſvadent] minimè tamen cenſendum eſt indè
ovenire, utpoté quod è ſuis & non aliis principiis ſubſtet origo
æ ſi obſcura eſt, ſequitur & modum incrementi manere obſcu-
n, adeoq; indiſcretè traditioni ſupponi.

De fulmine tamen adhuc cenſeo aliquid addendum. *Plinius*
or. nat, l. 2. c. 51. plurium meminit generum fulminis, & dicit
æ ſicca veniunt, non adurunt, ſed diſſipant: quæ humida, non
ınt, ſed infuſcant. Quod autem clarum vocant, mirificæ ma-
nè naturæ, quo dolia exhauriuntur intactis operimentis, nul-
j; alio veſtigio relicto. Aurum, æs & argentum liquatur intus
culis ipſis nullo modo ambuſtis, ac nè confuſo quidem ſigno ce-
. Dixit ergo de primo genere quod non adurat, ſed diſſipet.
ıbitare hinc licet, num fulmen ſit ignis, maximè tunc cùm non
urit, cúm humidum vocatur, tantùm infuſcans, ſed & tertii ge-
ris, quod non accendit ligna & viminea doliorum nec vaginas
neas, nec corium rugat, enſe intus liquato, quod fit ab admiran-
quâdam potentiâ liquandi liquabilia metalla & non liquandi ce-

ram, qualem naturam nunquam compertum est habuisse ullam speciem aut ignis materiam. Studium igne terram antè præfixum tempus destruendi nunc usitatissimum est, & zelus humanus excogitavit ignes tantæ violentiæ, quá mænia, turres, templa, munitiones uno jactu funditus subvertat, ast sine selectione, cúm omnia semel & simul disjiciat & quæ substructo igni obviant accensibilia unà incendat; nusquám autem est observatum hujusmodi ignes in momento exhibuisse restrictam potentiam uno ictu liquandi monetam, ferrum &c. illæsis manentibus corió, cerà, ligno & aliis. In igne semper observatur proprietas naturalis, accensio scilicet & ambustio, in fulmine verò diversa, imó contraria natura, quatenus aliquandò igni similis, sæpè autem adversa est, nonnunquám accendit, haud raró ignem extingvit, sic quod sæpè sit portentosúm fulmen, non miror quod viri egregii doctrinam ejus prætermiserint. Non sequitur eò, quod accendit esse ignem, cùm ignis esse nequeat, quod tanto sub impetu sæpé non accendit. Sunt quædam coruscationes, quæ præbent lumen, sed non urunt, hæ autem semper fiunt sine tonitru. Virides quercûs vidi à fulmine accensas atq; dierum aliquot spatio incineratas fuisse, contrà alias siccissimas sinè nota adustionis á fulmine fissas & excavatas. Luminis calidi proprietas est lucere sine accensione, nihilominus & notum est id medio concentrationis in ignem converti, maximè si motus accesserit violentia: quid si id fulmini daretur, facilius posset percipi, quare servata luminis proprietate non accendit, sicut &, quare datà majori resistentia, qua pollet quercus viridis, æs atq; ferrum, liquat sine igne & accendit cum vel sinè igne, sicut accendit scintilla è silice chalibevé collisis sivé è lignis fortiter attritis exiliens. Sed hoc videtur adscribendum fulguri, imò id genus fulguris propriè lumen erumpens non ignis esse deprehenditur, quod noctu plerumq; sine fulmine coruscat, quanquám & fulmen sit quod sine lumine ferit, quod ipsum hinc tantò minus ignis est. Concrescit aliquandò in corpus durum saxeum virorem quendam obscurum habens ei consimilem, quem habet filia aquæ, Virula scilicet: quandoq; apparuit ceu fulgida levis materia in pilam conglobata, quæ postquám hinc indé

dè vagata sinè impetu pervasit muros tanquam quid cuncta pe-trans & in momento solvens, præterquàm autem quod quatit, irandos alios edit effectus, & Plinius, dicit non mori hominem à lmine tactum nisi convertatur. De fulgure autem arbitrandum t, id esse lumen in viâ ob motûs vehementiam tepescens, quate-is obliquè cadens cum expansione, dirigitur ab aere modicum re-tente in adversum & citra, donec duris impingat rebus á quibus scutitur, vel mollibus, quas penetrat & afficit. Sic recordor ad-ıc, me aliquandò in sylvâ pinifera sensisse quasi quendam tactum lguris, & sensus is erat quasi tepor balnei omnia interiora mea in omento pervadens, maximè præcordia, quo tempore simul pini mam accensám vidi à latere. Indè nil aliud passus sum præter-ıàm eximiam cordis debilitatem ac respirationis difficultatem, quæ ostea iterúm evanuit: Consi nile quid accidisse sibì asserebat Veredari-. Censeo itáq; inesse fulguri diversum quid, sive demùm scintil-ignea sit unum, alterum verò teporis sensum inducens, sive igni uid simile, tale quid reor, accendisse pînum, teporem affecisse me. t quid sit, ejusdem causæ uterq; erat effectus, undè colligendum, orpora alterata affici diversimodè à fulgure & fulmine, nimirúm xtà dispositionem & qualitates, á quibus & vis & lumen determi-atur, ut se habeat vel intensivè vel remissivè & vel ignis propri-atem simul vel saltem coruscationis indolem induat, vel venti for-ssimi edat vel saxi impetuosè rumpentis effectum, id quod selectio-s Chymicos audivi exemplo quodam exhibere solere, quod supe-ús citavi.

Q. Quid, quæso, censendum est de vento nubis, grandines non-unquám projiciente, terram cum segete sulcantes? R. Id Plinio a-isq; visum est rationem aliquam dare fulminis exortui: probabili-r Authores eos fragor tonitrui [quod è pluribus sonis alternis vi-etur mixtum quid esse] permovit ad sentiendum ventum portento-um edere fulminá. Quod si quis consideret qualiter fabæ, pisa, lobuli vitrei, imò & ferrei, plumbei strideant, dum manibus ver-ando commoventur; itá ut majores globi fortiter moti [quod in

armamentariis factitavi] dum se promiscuè collidunt, fragorem edant tonitruantem, non abs re foret, si sibi imaginaretur, tantam copiam, miramq; magnitudinem quodammodo in causâ esse, ut dum à vento violenter erumpente, ultrò citroq; movente grandines colliduntur, atq; in pluviam violenter liquantur, non solùm fragor tonitrui causetur sic, sed etiam fulmen disjiciens evibretur, maximè ob impetum inconceptibilem, qui dum medium urget, ibidem explodit. Nam & hoc ipsum quid simile indicare videtur, quod postquàm incipit tonare, si grandines copiosè sequuntur, tonitrua cessant, materiâ scilicet eorum delabente, ut & vento inferiora versus divisim ruente; si verò grando emanet, continuant adusq; totalem liquationem grandinis. Quid si frequentes coruscationes in mari crassoq; äere videntur circà mare glaciale, quod nobis referunt Nautæ fide digni, cujus causam nemo indagavit? Quis ibi Nitrum accendit, ubi solare lumen deest? Unde mittuntur exhalationes sulphureæ, quæ accensionis causa sint? Quis indagabit, undè coruscatio è nube frigidissimâ grandinum saltem plenâ oriatur, cùm nemo fortè audeat allegare causam igneam accensibilem in nube, in quâ non nisi materia frigida est non accensibilis, imò & nihil accensum? Nam lumen id oritur è tenebris tàm juxtà sensum quàm juxtà revelationem scripturæ, quibus nemo audacter refragabitur, præter id quod in quibusdam locis, præsertim maritimis nocturnæ coruscationes sint valdè frequentes Cœlo nubibus non obtecto, sed tantùm vaporibus in aerem sublimatis, qui undulando serenum quadantenùs turbant. Sed in opere tàm abstruso, quod ejus fabricæ Magister omnipotens sibi secretò reservavit nil temere judicandum præsumo, qui potius doleo, quod multa quæ pedibus ubiq; calcantur, adhuc à nemine pervestigata sunt: nam ipsa aqua, quâ omnes utuntur, notum est, quod sit elementum fluidum, transparens, vapidum, verùm istæc cognitiò non pluris æstimanda est, quàm ea, quâ novimus, vaporem esse materiam nubis concrescibilem in grandines, nivem, & pluviam, præterea nubem coruscare ac tonare, quid ergò scitur præterquàm quod nostri sensus in utroq; supposito percipiunt? quod reliquum

reliquum est, restat dicere, naturam aquæ acquisitis quibusdam mediis fabricare tam meteora quám alias corporum materias, quarum homo nullam potest conficere, neq; etiam noscere, quo modo mutationes tot tamq; variæ fiant, hinc dicere solemus, natura facit, naturæ ope fit, sed & hanc ipsam homo cognoscere nequit, si opera ejus non aliter cognoscit, quám quod fiant, quodvè hominem sollicitant recurrere dum sciscitatur, immediatè ad eum, qui solus tám admiranda condidit naturalia. Et sic concludo materiam Nitri, tanquám sine quâ censendum est fieri posse meteora & alia falsô eidem adscripta.

CAP. XIX.

In Causis naturalibus plurima & potiora sunt occulta adhuc, hinc indagatio earum quovis tempore inanis.

Q. Ex præfatis dubiis simul & conclusis tantùm haurio notitiám ejus quid res non sit, non item quid res ipsa & quòmodò sit, quid ergo relinquitur scientiæ naturali, si tali caligini immersa est, quid aliis scientiis & facultatibus, quæ huic annexæ sunt, sic ut ista illarum principium seu fundamentum sit? Quòd si lubricum est fundamentum quale erit, quod eidem superstruitur? R. Non solùm in Physicâ, sed etiam in aliis scientiis, uti notum est, plura sunt quæ nescimus, quám quæ scimus, nihilominus tamen quod scimus tantam habet latitudinem, quantam humanum Ingenium perambulare vix potest, & ideò non decet cavillis eas denigrare, sed potiùs decet commisereri nostræ incapacitati, quæ ad plura indagandum est insufficiens. In cunctis feré scientiis est velut quoddam scientiæ & ignorantiæ æquilibrium, & quæ sciuntur, suæ æstimationis jus habent, cujus respectu immeritò parvi penduntur. Dubiorum omnia plena sunt, hic Viri ingenui plurimum inquirunt, ut plura adinveniant. Drelincurtiùs circà uteri statum & formam plures quæstiones proposuit ad quas hucusq; non est responsum, sed ad Verulamii cogitata visa, imò ad infinita alia nullæ sunt evolutiones factæ. Liceat ergo

ergo hîc aliquid addere de ſedulitate ac inquiſitione hominum doctorum, atq; de inæquali ejusdem effectu. Non enim ineſt omnium indifferenter quærentium operæ, quod in quibusdam tantum invenitur, hoc eſt, divina cognitio, gloria DEI &c. quin, & permultis ineſt multum proprii placiti, hinc plus opinionis quàm veritatis.

Quod attinet peritos cadaverum diſſectores, hi non contenti primario artis ſcopo, quo ſcilicet pandant ope cultri anatomici ſitum & uſum partium humanæ ſtructuræ, viſcerumq; læſorum conditionem, verùm etiam conantur in illis rimari morboſi ſtatûs initia, indè quærunt in Vaſis, cavitatibus, ſolidiſvé partibus univerſis & ſingulis tot mixtos humores, quot putant pro hoſpitiis præconceptarum morboſarum qualitatum, imò pro cauſarum in iisdem inveniendarum repoſitorio ſufficere, hinc in diverſas labuntur opiniones veritate non conſequutâ. Quid quod in uteri materni antris, tubis ac vaſis præſumunt perquirere formationis initia Conceptûsq; rudimenta, hinc pro ratione inventionum diverſas fovent opiniones circà virtutem plaſticam, & circà originem ejus utpotè quod eam ſupponunt ineſſe ſemini virili in uterum injecto, priusquám aliqua vitæ veſtigia atq; coordinantis præſentis animæ indicia adſint. Sic cenſet unus eam vim eſſe á viri animâ materiæ ſpermatis idealiter impreſſam atq; etiamnum extrà corpus in uterum trajectæ vicariam comitem usq; ad occurſum animæ maternæ illuminationem ilicò proſequentis. Alius vult à calore uteri virtutem plaſticam promoveri usq; ad receptionem animæ pòſt ſupervenientis. Alii cenſent ſperma á calore interno & externo rarefieri ac ſpumescere, idq; ſequi explicationem Idearum quas habent particulæ turgentes, interim fieri, quod ſangvis uterinus qui affluit in partes diſſimilares, coalescat cum partibus ſimilaribus ſpermaticis in ſyſtema hominis pro ratione impreſſæ formæ totius. Sunt & qui putant vim plaſticam excitari ab animâ matris aut ſpermati communicari accensâ ſcilicet luce ſive calorè vitali, qui continetur in ſpermate. Alii traductionem animæ defendunt, undè virtus ea effluat, & quidem eorum nonnulli volunt animam unam ſolam, alii plures & individuas,

ſunt

ſunt contrà qui aſſerunt creatas eas aut neſcio unde ſupervenientes, inter hos autem qui unam ajunt in homine rationalem pro quolibet individuo infundi, alii verò duas admittunt animas, rationalem ſcilicet infuſam & ſenſitivam ſupervenientem, hi & tempus infuſionis utriusq; longè diverſum aſſignant. Nonnulli unam concedunt animam, quam mundi vocant, dicentes, eam cuncta corpora mundialia informare, eaq; diverſificare pro ratione Idearum determinantium, hinc indè deducunt virtutis plaſticæ Originem, motum, progeſſum & finem. At q; ſic omnes à viſibilium organorum uſibus & contentorum motibus, tùm etiam particularum compoſitionibus argumentantur ad inviſibilium incognitorum accurſum, à formatis ad formalium ortum abſconditum, utrobiq; tamen ſphæram naturæ elementaris non transcendunt. Interim autem non ſolùm hæc, de quibus diſputant, latent, verùm cur id ità ſit, quod eſſe putant, obſcurum æq; eſt. Sunt autem multa, quæ admiramur, quæ tamen cognoſci poſſunt, multa viciſſim, quæ non cognoſci poſſunt, & non miramur fortè familiaritatis ob rationem. Cur non miramur in corpore humano animam, quæ eſt in toto tota, totum corpus regens & calefaciens? Hæc tamen antequàm emigrat pauculis guttulis liquoris vinoſi, oleoſi, aromatici extrà aut intrà exhibitis auſcultans ſui calidi reſuſcitationem indè mutuatur, nec minus legi rei inanimatæ, quæ tantillum immorari jubet, obſequitur. Eſtnè indignum admiratione, quod anima tota in toto, non tamen in toto imaginatur, non memorat in toto, in toto non cognoſcit alligatis potius ſuis ad certam quandam Corporis partem & locum potentiis, quaſi non ſint ubiq; potentiæ in animâ, ceu ſequeſtratæ taliter, ut non ſint alibi ſic, uti ſunt ibi? Nam Cuilibet potentiæ diverſa velut clauſtra ſunt aſſignata, ita ut ubi imaginatio eſt, non ſit memoria, nec ratio. Quis comprehendit unquàm qualiter ſenſatum rerum ſpecies communicentur animæ in organis ſenſuum, ità ut ſpecies integræ dislocentur, in memoriam deferantur, collocentur, ac ad repræſentationem habiles reddantur, qualiter & hæipſæ denuò recudantur, ac imaginativæ & rationis ſedibus inducantur ad defor-

man-

mandum, vel conformandum? An fortè species in memoriam delatæ indè raptim reducuntur ad Imaginativam, & dehinc ad rationem, multiplici scilicet ejusdem actus variatione? Hoc non videtur sic esse, an potius, ut illæ ipsæ species eodem tempore simul maneant in memoriâ, phantasiâ, & ratione? Id sic non est, annon mirabilis est translationis actio, quâ species ambulant confusè, & tamen in momento se statuunt iterum in ordinem velut in acie disgregatæ? hâc certè re nil mirabilius videtur. Quid magis mirum videtur jam descriptorum tàm incertorum contingentium contemplatione? Hæc tamen aliquo modo fiunt, & fortassis præfatorum modorum unus erit verus, quia non omnes, fortè etiam nullus, quia alius. Mirum quoq; quod semper sic & ne quá fiat, ut vagans Idea per errorem advehatur pedi vel manui: nam si quid tale fieri potuisset, non quidem tunc intelligeret pes, sed & nec anima tunc intelligeret, utut voluntas vellet. Quid mirabilius, quàm animæ indivisibilis non tantùm diversæ potentiæ, sed [quod non solùm familiarissimum, ast omnem captum exuperantissimum videtur] ejus in tot Ideas finitas diremtio salvâ manente & Unitate ac intregritate ejus? Quid mirabilius Ideis, quarum nec unicam homo vidit unquam? Qualis ejus figura, commensuratio, cùm quantitatem ipsa anima non recipiat? Qualis vis ideifica, cur ad perficiendas Ideas tempore indiga est nullo, nisi puncto quo mensum est initium, quo motus inchoavit sensuum? Qualis autem est Idea affectionum, Cupidinis & furoris, qualis Idea terroris & gaudii, qualis agoniæ? Et ut hoc unico concludam, quid mirabilius homine tot annis ab animâ recto & vivente, qui tamen tàm sui immemor nunquam ad Notionem principii, eoq; nec ad cognitionem sui totius animum impulit? Num anima tam præstans, & Curiosa hanc summæ negligentiæ culpam habet, an Corpus? quid deniq;? O animam multimodè negotiantem, terr-aqueam machinam, resq; dissitimas curantem, & tamen in re necessariissimâ cæcam modo, quo nullus deterior est? Ast extra hominem, quid mirabilius Ignis lumine, quod è fumantibus tenebris ilicò prorumpit? Quid mirabilius igneo calore, qui solo distin-

ctus

ctus gradu augumenti admota Corpora, aut fotu blando exaltat, aut penitus destruendo consumit? An mirum quid aer non est, qui aquam sibi suppositam solo rapit attactu, supernam verò mirâ rarefacit distractione, qui & in infimâ regione numerosâ ventorum sobole, furente aut blandiente acceptum se aut formidabilem, in mediâ verò ob variam contentæ in se Aperrheæ, vel aqueæ in meteora, vel lubricæ in phænomena mutatione ad miraculum se celebrem reddit & famosum? Num aqua sit mirum elementum, experiuntur, qui ejus naturam, & metamorphosin quodammodò pervestigant: ut taceam navigantes, terrâ, mariq; peregrinantes; Cunicularios, fossores, & artifices, qui multum fantur de fructibus terræ; sola terræ gravitas, & machina satis miraculi est, si postponatur ejus potentia, quâ non tantùm ejus gremio Concreditos nec eam hinc mirantes homines, verùm & alia Corpora naturalia ei sociata in pulverem vertit, & Cineres. Videtur sic esse multū, quod sciunt verùm quod nesciunt longè exuperat. Si quæritur, cur semen masculi sit aliquandò fæcundū, aliquandò infæcundum, respondent, pro ratione carentiæ aut præsentiæ Ideæ, qui autem probasset hoc taliter, ùt veritas dicti constet, nemo fuit. Sic quæ sequuntur, difficilis probationis sunt, quomòdò scilicet Ideæ impressio fiat in materiâ fluidâ, discontinuâ atq; difflabili? nam cùm retentum sperma æq; transpiret insensibiliter particulatim, destruitur Idea & renovatur in momenta aut imminuitur & mutilatur, aut per partes sivè divisim affingitur, quæ omnia sunt absurda. Deindè cur Idea seminalis immaneat, nec pari modo transeat sicut Idea voluntatis & desiderii? quale sigillum Ideæ, an hæc totius sit, an partium singularum? Undè particulares membrorum Ideæ, undè earum unio tam regularis? quandò, quomodò, qualis ordo in respectu ad totum, cùm actus hic sit absq; ope intellectûs? Num transmutationis discretæ potestas sit tribuenda Ideæ aut calori, aut animæ, aut virtuti hanc præcedenti, vel materiæ, vel singulis unitis ac symmetraliter agentibus? Porrò, cur semini imprimatur Idea uno tempore & alio non? an sub sterilitate vel sub fæcunditate matris cùm perit, absuit anima, an periit? Cur semen & anima recipiat Ideam totius hominis & quandò, num sub

ejus trajectu, an morâ intestibus, an sub ejusdem confectionis primordio? Num virtus plastica sequatur Ideam impressam, vel Ideam mutationis adjunctam sub determinatione necne? Quid sit virtus plastica, quid Idea, quid materia ad Ideam & hæc ad materiam? qualiter ejus impressio per totum, si in quavis particulâ tota, qualiter fiat sigillum permanentiæ ejusdem? Et cùm anima [sivè lux, sivè calor cœlesti similis vocetur] in essentiâ suâ sit simplex quodammodò, cur tam diversarum dispositionum ac modificationum Author existat? qualiter se habeat ad corpus tam factum quàm fabricandum in ratione unionis & immanentiæ? Cur per easdem occasiones, quas alio tempore aut præpedit, aut arcet, se patiatur antè propositum tempus nonnunquàm impediri, ejici aut separari à suo formabili? Cur sæpenumerò declinet à scopo sibi à Conditore præscripto, nimirum ab Ideis monstrosis in errorem abducta, ut taliter cogitari possit, eam non per se cuncta disponere, sed ab alio aut uno aut multis duci, dirigi & pati, atq; dehinc non esse purum actum? Et cur tàm variæ transitiones in ordine ad transmutationem intercedant, nonnunquàm absq; necessitate, & tamen qualitercunq; fiant eæ, in ordine aliquo semper maneant? Hæc & innumera alia nos latent, & tamen non observatur tàm quæ ex iis obscura sunt, quàm quæ enucleata putantur, sic & non aliter esse per nutum, directionem & providentiam DEI dicentis; Animas ego facio, ad imaginem meam formavi eum [hominem] manus meæ plasmaverunt illum. Cùm itaq; quæ DEO sunt tribuenda adjudicantur creaturis, fit, ut & DEUS ejusmodi mundi sapientes relinquat vanitati eorum, frustratos simplicitate veritatis, involutos in discriminibus, & diversitatibus immersos velut innumeris atomis Idealibus. Quicquid autem veritatis hauritur ex argumentis eorum subtilibus, id omne è solâ tot opinionum refutatione promicat, nimirum, ut scias jam dubitare, an, de quo disputatur, sit possibiliter sic, necnè, potiùs tamen dicere ausis, quod non sic.

Pari modo Phytologi pulchre de vegetabilium formis, quas animas vegetativas appellant, deq; operatione vegetativâ disserunt; nam

nam his in faba occurrit hilum, Ideæ seminalis, uti dicunt, Theca, cujus post evolutionem incipit vis vegetativa transmutare aquam in germen, plantam, & siliquam juxtà Ideæ explicatæ lineolas. Sed undè anima vegetativa? latetnè in semine, an provenit à sole, vel spiritu mundi, an verò à creatione? Nunquid hæc forma rectè vocatur anima? num datur necnè? Annon potius oritur ab Ideâ determinante, calore externo rarefaciente, evolvente, atq; ad actum promovente, deniq; ab aquâ in omnis generis corpora mutabili mediante scilicet spiritu sibi naturatenùs concreato? Hîc diversimodè altercantur, præsertim cùm vident, ramusculos vitis, oculosvè arborum truncis vel terræ insitos, determinare facultatem vegetantem totius arboris, & immutari succum juxtà speciem inserti surculi, quasi potentia specifica relicto stemmate in quasvis surculorum summitates se transferret, ut propagationi etiam in surculis prospiciatur, si fortè tandem absq; semine sit. Sed ubi tritico aut siligine adhuc in parvo germine super terram consistente tempestas gelida terram longo tempore ità miscet, ut non solùm semen & radix putrescat, sed etiam germinis apex sideretur, cùm nihilominus sequente svavi tempestate tantulum quod supermansit caudicis incipit radicem subtus, novum verò germen superius atq; è latere oculum protrudere, deniq; in integrum culmum fructiferum excrescere, quid ibi principii relictum & ubi quærendum fuit? Nam quicquid dixeris, videtur refutatum saltem per hoc, quod frumentum in tali constitutione hoc in loco crescit & in vicino perit, cùm tamen eadem agri cultura, eadem terræ bonitas, eadem tempestas fuerit, quod meo tempore factum memini. Sed quid est hoc, quod aqua plantæ subit tàm diversam transmutationem, quod assumit diversimodam accidentium speciem, mollitiei, duritiei, saporis, odoris, coloris, figuræ &c? quænam ejus tàm potens efficacia tanto pollens judicio discernendi? quænam simplicis aquæ tanta obedientia, ne dicam potentia & passio commutabilitatis tàm portentosæ? Num inest Ideæ seminali memoria aut imaginatio formæ suæ, qualis ei potestas disponendi, discernendi & appetendi, ut sic & non aliter fiat? Et si sic, undè?

Quinam ſunt ejus limites? Unde ejus motus, actio & quies? num primordialiter à ſole? Cur potius de nocte creſcunt plantæ quàm de die? Cur multa ſolem averſa in umbrâ, aquâ, cavernis arborum & rimis petrarum creſcunt? Fugiendum ergò erat ad vegetativam animam, quæ explicaret Ideam, ſed ſi planta non fert ſemen, ubi manet Idea ejus propagativa? Dicunt eam eſſe in toto. Num omnes in univerſum poſſunt proplantari per radicis, caudicis aut rami inſitionem? Ad quid ergò ſeminum proventus? Num tantùm plantæ quæ carent ſemine, proplantantur per inſitionem ramorum? Quid ſi anima eſt in ſemine, cur non in omni, ſi tantùm in eo, in quo depicta eſt Idea, num Idea erit ipſa anima? Undè verò ſponte creſcentia germina? Fortè eorum anima latuit in fimo, aut in ventre jumentorum? Certè Authores tales ad hanc aſſertionem adducti ſunt cogente eos opinione: ſed radius ſolis quid? quid aquæ ſpiritus ad procreationem animarum? Dato autem fieri, ut ubiq; poſſibiliter creſcerent germina, ubi aqua & terræ Solum, verum tamen in tali, ubi radii ſolis terram aquâ irroratam attingere quirent, quis illam univerſam mundi animam hæc informantem hactenus probare potuit? Eò namq; confugerunt omnes, quibus animarum ortus non ſatis fuit probatus. His omnibus in adverſum, quisquis elemento aquæ [per experimenta convictus] admirandam illam mutabilitatem concedit, is cuncta ea, quæ aliás ſpiritui mundi adſcribuntur, probare poteſt ex aquâ progigni: aquam autem non eſſe ſpiritum mundi, quia elementum omnes concedunt; nihilominus iſtiusmodi Authores ſolent ignorantiæ arguere eos, qui ab eorum opinione alieni inveniuntur. Non aſſumenda autem ſunt principia, quæ in opinione conſiſtunt, fautores ſuos quousq; fugerint, tandem ſacrâ ignorantiæ anchorâ acclavante. Nam quid eſt hoc, quod aliquis rerum ſapores, odores, fætores, calorem, frigus deniq; & qualitates, virtutes, gradus corruptionis, putredinis, venenorum [qui ſanè innumeri ſunt] noverit tribuere ſali & ſulphuri? ſic namq; vel unicum gradum diſtat ab ignorantiâ, imò haud quid abſimile profert his, qui omnia tribuunt caloris gradibus, qualitatibus ſecun-

dis

dis, tertiis, quartis. Certè nil rari est hoc, cùm gradus corruptionis & venenorum æq; incogniti sint ac maneant illis, qui sal & sulphur accusant, quàm his, qui portentosos effectus tribuunt qualitati venenosæ aut occultæ. Quid si aqua, quæ elementum est, putrescit totâ suâ substantiâ, ecquis ante aut post ejus putrefactionem sal aut sulphur inde excoxit, quanquam ex aquâ, non tamen omni, sal & oleum suo modo confici queat? si tantum salis & sulphuris ratione fit, cur non in omni vase, non omni tempore, non quovis loco vel naturatenùs vel artis ope putrescit? Quæ totâ substantiâ agunt aut patiuntur, quævè per Ideas sivè potentias fiunt mutationes suntnè mutuæ salium & sulphuris actioni adscribendæ? Certè hoc modo nil dicitur: idcireò præstat prætexere ignorantiam, nè somnia derisioni exponantur. Utinam omnis nostra de rebus physicis ignorantia non hoc sed alio modo esset nobis causa illuminationis sivè fugæ à creaturis ad Creatorem, nè cæcitas in obscuris naturalibus vertatur in tenebras æternas. Nam quæ à parvo initio vel penè ex nihilo ordiuntur sumpto paulatim incremento, præbent materiam tot atq; tantis commentis, iisq; perquàm diversis: hinc nostra cæcitas, scientia inflans, typhus humanus. Circà hilum quas incogitantias non suggerit solus calor fautoribus suis, quem, nè impegisse videantur, ajunt non esse culinarium, sed elementalem, talis autem & est, quem cœlesti similem volunt, quid ergò dicunt? Alios insveta Idearum fictio in infinitos abducit mæandros, alios effluviorum orbis, cùm, ubi in fluxu naturali particulis quicquam tribuere debebant, Ideis id tribuunt, & ubi Ideis donare debebant, tribuunt particulis, sic ubi utramq; seriem considerare decebat, imò & tertium quoddam addere, occupant se aliis rationibus, taliter tamen ut invicem se in minutissimis rebus convellant. Siquidem absq; difficultate è tot naturalium rerum variationibus licet diversa causarum genera fingere, quæ tamen lutoso dehiscente fundo submerguntur. Parentes Domino credunt unam esse sapientiam creata sua perpetuo nutu gubernantem ac conservantem, idq; pulcherrimo ordine miraq; rerum varietate & progressu: hanc rerum viventium, crescentium

X 3 produ

producentium catervam à puncto sui primodii usq; ad perfectum corpus conjungendo coordinat atq; volubili sui regiminis rota circumfert, invisibile quodvis rerum initium per æternum verbum ducens atq; sic mundum locupleti rerum seminio ditans. Nam juxta voluntatem ejus volant venti quàquaversum, per nutum ejus tempori stationes sua contribuunt donaria, per ejus verbum sol äerem pellit, aer aquam; è claustro suo spirat Boreas, & nivem glaciemvè producit, ipse Dominus jubet, & nubes mirâ pronitate sese conglobant, radiisq; solaribus receptis sua pandunt armamentaria, sic fulmine accenso vibrantur jacula & dicimus: tonat DEUS, terret terram, ipse dans jumentis escam &c.

Sed hoc non est prætermittendum, quod hi qui naturæ latifundia peragrare cupiunt, nuspiam hærere velint, hinc ubi se inviscatos sentiunt, criminantur cælum, cunctarum causarum impedientium culpam conjiciendo in constellationem astrorum atq; in Cœli sivè necessitantem sivè inclinantem influxum. Et ut cos taceam, qui Cœlo stellisvé mutationem atq; principia generationis & corruptionis, qualia habet terra, tribuunt, undè exortum & materiam Cometarum, fluidivè solis faculas & variæ formæ moles indies assurgentes, in eoq; oberrantes velut ex corruptione genitas asserunt, saltem hoc loco concludam confessionem defectuum in scientiis cum iis scriptoribus, quos genethliacos solent cognominare, ad quorum catalogum refertur Marsilius Ficinus & alii innumeri. Hi casus humanos solent adscribere astris, hinc thematis constructi occasione eventus quotidianos audacter prædicunt, præter hos quoq; tàm mores, quàm inclinationes ad vitia vel virtutes indè hariolantur sicut & corporis animivè statum sanum vel morbosum, quasi homines fataliter cogerentur & sustinere & patrare ea, quæ ab astris in genesi interminata sunt eis aut destinata. Reddunt autem rationes eventuum quandoq; incidentium dicentes: vires ac proprietates astrorum non solùm implantari nobis, verùm etiam augeri posteà vel mutari, ut qui naturæ sunt saturninæ fiant Joviales &c. Ast influentiam virium astralium fieri putant vel eo modo quo sol suum

um lumen fundit super terram, vel eo, quo Magnes fertur Polum versus: præ reliquis tamen stellis tribuunt Planetis virtutem influentialem, quâ terræ propiores, per cursum proprium indirectum phases exhibent variosve aspectus, hâc ratione ajunt causari permutationes naturales quæcunq; alternantur in sublunarium corporibus. Sed & diversa rerum testimonia desumunt ab experientiâ, utpoté quod cerebrum atq; medulla in animalibus, pupilla oculorum in felibus cum lunâ crescat, quod ova & conchylia impleantur plenilunii tempore, quod plantæ diverso tempore vires mutent, quod solem sentiant heliotropia, & plura alia. Citant Authoritatem Aristotelis l. 1. Meteor. dicentis: Mundum hunc inferiorem supernis lationibus factum contiguum; ut universa illius virtus inde gubernetur. Ast istæc omnia esse tám fraudis quám ignorantiæ plena ecquis non videat, si libros eorum Authorum vél obiter tantúm pervolverit, itá enim sunt tenebris involutæ istarum influentiarum [exceptá solari] Opiniones, ut credi quidem possint, probari minime. Quod enim fatales eventus & præsignationes eorum attinet, annon compertum est, anxios fati observatores ab effato Divino in ea pericula conjectos fuisse, quæ superstitiosé sunt reveriti? Nam uti perstiterunt in transgressione mandati Divini, itá quoq; eam quam timuerunt, poenam non evaserunt. Mandatum autem DEI est *Ierem. 10.* Viam [consvetudinem gentium] né discatis, & á signis Cœli né timeatis, ab his enim timuerunt gentes; ast populorum præscripta vanitas sunt.

Ex ore Prophetico ergo constat vana esse istiusmodi Astrologorum præscripta atq; per consequens Themata. Jám ad influentiam Astrorum, quam ajunt fieri per modum illuminationis. Mirum autem, cúm vis influentialis tribuitur lumini, quod influentiam Planetis minoribus assignent; cúm tamen præter solem nullus Planeta luceat per se, nam hoc testatur Hevelius cúm dicit, in eclipsi lunari lunam adeò nonnunquám disparere, ut nec telescopio locus ejus inveniri queat. Reliquos itidem compertum est incrementa sua obtinere á luce solis, ejusq; sub recessu non nisi maculas quadam umbræ posse notari. Planetæ insuper præter solem inepti sunt ad lu-

cendum

cendum propter superficiem inæqualem & asperam; siquidem telescopium detexit lunæ partes esse inæquales, referentes tam mare, lacus quam Insulas, montes & valles, atq; hactenùs perit vis influentialis à luce petita & simul doctrina eidem superstructa. Nil enim Planetæ operantur per aliud lumen, nec hoc sibi à Planetis aliquid mutuatur. Alii sunt, qui difficultatem hanc fugiendo ad magnetismum se vertunt ac fingunt, Cælo ipsisq; sideribus inesse virtutes seminales & vires magneticas, hinc etiam cælestes in hæc inferiora influxus vocant Magnetismos. Hujusmodi virtutes stellarum pro numero diversorum corporum variatas inter se differre ajunt, eoq; perficere tàm diversas ac mixtas operationes corporum. Hi etiam putant, vires stellarum magneticas ad nos deferri mediante lumine á sole mutuato, hoc est, radiativo modo. Ast ubi latet & hîc veritas? quid quod indé sequeretur, stellarum influentiam contingere nonnisi sub ortu & luce earum, eoq; solúm influere vires, quò lumen pertingit, ergò certa climata terræ nebulosâ & udosâ sub tempestate diutius carent tali influentiâ, quæ desinit sub lucis mutuatitiæ interceptione. Hoc quidem nonulli considerantes, nihilominus tamen putantes Astrorum influentiam pertingere in terræ penetralia [quæ tamen quoad opaca non penetrat lumen] prodiderunt, mutationem Planetarum quam ex se ab aliis stellis habent, non esse nisi Idealem, adeoq; influxum eorum fieri, postquàm Ideæ latentes in illis per lumen variè illapsum sit evocatum. Sed quis hîc veritatem eruat, cúm nulla virtus influentialis erit sub tempestate obscurá, neq; in eá corporis parte, quæ non est illuminata? Cum non ad alterationem elementorum túm etiam mixtorum obvertunt animum quam totâ die observamus multis modis sequi accessum & recessum solaris luminis, quale quid non observatur á lumine stellarum nocturno, cui falsò tribueretur, quod averso solari debetur.

Hinc alii sunt, qui censent, in Astris esse Ideas rerum sublunarium, sic tamen tanquàm in imaginatione cælesti, & istas imaginativas species contendunt esse ejusdem naturæ cum seminalibus Ideis, proinde opinantur stellas habere tantam vim faciendarum impres-

sionum

fionum fublunariū, quantam habet imaginatio materna ad uterinas. *Vid. Athan. Kircher. in obelisc. Pamphil. fol. 344. & in libr. de Luc. & Umbr. fol. 531.* Hoc dum conantur explicare, dicunt, Ideas ſtellarum evocari beneficio lucis adventitiæ variè illapſæ, motûs verò internos ſivè revolutiones Ideales taliter abſolvi, qualiter calore mediante promoventur Ideæ ſeminum confuſæ. Quapropter concedunt Aſtris animam & vitam, eoq; actiones vitales, non minus quoque ſtatuunt influxus cæleſtes recipi non actione reali huc continuatâ, ſed ſolâ ſympathiâ.

Ejus autem, quod non omnes, ſed aliqui, & quidem diverſimodè per hos influxus corripiuntur, dant rationem, dicentes, inferiora cum ſuperioribus habere ſymbolum & analogiam, idcircò rem à ſimili Ovi illuſtrant, quà dicunt, eas corporis partes affici, quarum analogæ in ſtellis per imaginationē contrariam afficiuntur. Sic non ſolùm influxûs hoſcè admittunt, ſed etiam affectarum partium Ideas vel conſtitutivas vel cognatas cæleſtium Ideis reſpondentes requirunt tanquàm ad rationem determinationis. Hæc & multa alia proferunt Fautores artis judiciariæ magis doctè quam verè: plura verò, inſuper veriſimilia proferunt Doctores Eccleſiaſtici, Philoſophi & Medici, quibus hanc artem refellendo vanitatis convincant, inter quos ſat efficacia argumenta contra eam protulit Picus Mirandula. Si tales Ideas emiſſarias, ſympathiam, magnetiſmum, animam, vitam, vitalesq; actiones adjudicant Planetis & ſtellis, neceſſum eſt, ut omnia hæc etiam globo terraqueo concedant, qui cauſam habet caloris ſolaris conformiter aliis ſtellis, qua poſſunt evolvi & peragi omnia, quæ dicunt de ſtellis, conceſſo autem hoc, ſunt in propinquo, quibus affici poſſunt & alterari telluris incolæ, & quæ his elementis totum debent eſſe corpora quævis mixta. Opus hinc non eſt ad alias confugere ſphæras, hæc athmoſphæra eſt, quæ ſuos partus ſuis obtegit alis, ſuoque complectitur ſinu. Nam à primis qualitatibus quævis temperamenta & ſpiritus afficiuntur, quod ignari diverſis aſpectibus & conſtellationibus tribuunt, quibus & adſcribi ſolent quæ cauſat intemperantia, aſt groſſities, & ſubti-

litas ingeniorum, ſpirituum, humorum, partium ſolidarum; quàm manifeſtos non faciunt atq; reales effectus in moribus, in ſenſibus, in ſanitate & morbis, in ſtatibus &c. quæ omnia falsò Aſtrorum influentiæ adjudicantur? Eſt unicus influxus caloris & luminis á ſole, qui eſt inſtrumentum, cauſa & initium motuum ac mutationum naturaliũ, cui interna cuncta obſequuntur: nam ſi quis in hyeme deſtituatur calore, moritur præ frigore, etiamſi conſtellatio eſſet omnium optima. Carolus Piſo tractatu de colluvie ſerosâ narrat de ſeipſo, qualiter ſpirante Circio ſæviſſimos cruciatûs inteſtinorum ſemper atq; tamdiu paſſus fuerit, donec iſte ventus remiſerit. Novi etiam, qui flante Auſtro langvet ad mortem usq;, donec vicinus aut ei contrarius ventus ſpiret, tunc ſubitò fortis & ſanus eſt. Quid quod ſunt homines, qui ſuis in ædibus verſando norunt dijudicare, qualis ventus é Cardinalibus foris ſpiret. Si ſenſus ſubtiles minuta ſentiunt, ſi frigus, calor, aſſumta vel mixtim vel ſeorſim diverſimodè afficiunt; ut indè morbi, pathemata animi, phantaſiæ, memoriæ læſio & morum turbatio exiſtant, quid mirum quod & occaſio accedat & ſubſequenter caſus fortuitus? an ideò Aſtrorum influxus huc erit & inclinatio advocanda? minimé! Ad ſubtilitatem ſenſuum multa concurrunt alia externa, undè hic patitur id quod alius non patitur. Gallus & aves nonnullæ præſentiunt mutationes tempeſtatis, idq; exindé, quod ſenſus eorum ſentit auram incipere alterari, quod & quidam homines præſentiunt, qui pollent acuto ſenſu. Quod autem plurima pars hominum non taliter ſentit, ſupponèndané erit diverſa Aſtrorum influentia rejectâ internâ & externâ diſpoſitione aut acumine ſenſuum oblito? Annon hæc ſummæ oſcitantiæ culpa eſſet? Galenus ſtatuit mores animi ſequi temperamentum Corporis. Attamen ſunt alii, qui etſi videant maris æſtum juxtá lunæ phaſes aut augeri aut minui, non tamen audent dicere, hunc motum ab ipſo Aſtro lunæ influentialiter cauſari, ſiquidem obſervatur fluxum & refluxum diverſorum marium non menſtruum ſed quotidianum atq; reduplicatum eſſe, imò quorundam marium refluxum de die quater vel ſepties, velut Euripi &c. fieri abſq; lunæ mutatione, cùm

interim

interim Oceanus sileat. Æstum verò maris referri ad illam analogiam ac symmetriam, quam aliqui donant inferioribus cum superioribus, magis congruit revelatæ veritati, quò omnes abstrusæ causæ longè facilius remittuntur: nobis sufficiat scire rerum discrimina tot atque talia motu inter se analogico convenientia. Sic quod mores seqvuntur species internas pro ratione organorũ, temperamenti, virium & occasionum suscitatas, id sanè facilius comprehenditur, quàm si quis tot astrales chymæras præsomniet. Imò & exemplum præfatæ & admissæ analogiæ exhibet similitudo ovi juxtà figuram oblongo-rotundam. Nam omnia DEUS tàm decenter ac ordinatè creavit & juxtaposuit, ut tàm in essentiâ, quàm motu & mutatione haberent inter se correspondentiam symbolicam vel manifestam vel occultam, permanentem aut transitoriam, perfectam aut imperfectam. Sic quoniam circulus habetur pro figurâ linearum magis perfectâ, quatenus ubiq; sibi concentrica, ità Deus perfectioribus rebus dedit figuram magis rotundam. Oblonga figura est ovalis, attamen duobus constans perfectis circulis majori & minori sibi invicem connexis; sicuti igitur circulus minor est quoddam quasi additamentum, ita ovalis figura adjudicata est rebus, quæ duplicem quasi naturam habent ceu additamentum quo fiat perfectũ perfectius, reliquæ figuræ angulis & acuminibus inæqualibus constantes conveniunt imperfectioribus. Quæcunq; igitur in figurâ sphæricâ prostant, dicuntur habere inter se convenientiam seu symbolum similitudinis figuratæ, quæ verò apparent oblonga oblongorũ, triangularia triangularium habent symbolum quoad figuram, à neutro tamen dependet causa alterius. Quoniam verò Mundus totus est Verbi æterni Partus, ideò obtinuit figuram circularem tanquàm opus perfectum: sol, luna, terra & stellæ figuram rotunditatis habent, & quæ creationis partum imitantur per modum generationis, referunt figuram rotundam vel ovalem, ut matrix animalium, ova volucrum & piscium, item pleraq; semina vegetabilium. Hæc omnia longè tutius censendum est quoad externæ formæ symbolum taliter esse lineata è dono creationis, quàm ex Astrali influentiâ: id sicuti se

habet in figuris, similiter habere se in motibus non dubitandum est. Itá namq; coaptata sunt sidera, ut per eorum motum sive cursum dimetiantur tempora, itá locata sunt, ut diversimodé sese aspiciant, eoq; per diversum radiorum solarium reflexum diversimodè aër alteretur, rarefiat, & moveatur, hinc venti solvantur atque ab iis maria inflentur, terra velut scopis mundetur, nubes aggregentur & discutiantur, denique ut tám in meteororum generatione quám tempestatum latione & statione præfixa meta teneatur juxtá voluntatem ac mandatum Domini DEI nostri. Analogam quandam hisce motibus alternantibus sensationem DEUS indidit creaturis sublunaribus, sed valdè diverso respectu, sic ut quædam inferiora unà moveantur cum superioribus absq; influentiali Ideâ aut radio magnetico, reliqua quiescant interim nec moveantur, aliis indidit sensum præindicantem mutatum superiorum locum sine causâ astrali, aliis indidit mutationem motûs, quæ motum superiorum subsequitur, aliis mutationem motûs annexuit ætatis cursui, ut motus variet inverso ordine vel prorsus suo tempore remittat: istasque symbolizationes indidit DEUS creaturis singulis, ut taliter sint ac eveniant aliquando absque medio naturali concausante extrinseco, aliquandò cum eo juxtà placitum Domini, omnia quidem sic eo fine, ut homo rapiatur in admirationem, non in appetitum cognitionis, quoad per creaturarum discrimina ducitur ad eum, à quo veniunt ea; econtrà per cognitionem tot diversitatum ambitiosé ad seipsum divertit. Jubet ergò Dominus, quò fideles revertantur ad infantiam, tanquám scientiarum expertem, per id mandatum præveniendo curiositati, tanquàm per quam tanta in cunctis rebus confusio præparata est. Quid quod DEUS multis hominibus subtrahit occasionem, voluntatem & potentiam cognitionis, missis scilicet variis impedimentis, quod certè haud faceret, si cognitio hæc esset veritatis, vel alicujus fructûs particeps, fit ergò ut per causaram obscuritatem nos conducat ad laudem & gloriam suam, quousque dicamus: Ipse fecit nos &c. Hic habes Alithophile, quod voluisti; secundum sapientem enim omnia sunt vanitas & afflictio spiritus. Et

posito, quod cuncta, quæ per scientiam noscuntur scibilia ac desiderabilia tàm essent vera, quàm verè dies est, cum lucet sol, essent tamen adhuc valde imperfecta ac nihili æstimanda, si cum Bono æternitatis compares, quia cúm valdè diversa forent & tanquàm Bona aliena ab homine nec veraciter nec tutò possideantur, non nisi molesta esse possent ac onerosa; sine talibus autem quæcunq; falsa sunt insuper & ficta, mentem alienant, ventremvè inflant. Sufficiat unicè summum Bonum, cùm acquisibile sit, quia optimum est: ubi hoc est, spernuntur cætera, imò nec locum habent imperfecta cum perfecto. Quisquis est, qui imperfecto adhæret, perfectum non possidet. Idcirco homo illuminatus, qui hæc agnoscit, non per ambages vagari, sed rectâ viâ desiderat tendere ad ipsum Bonum summum postpositis creaturis imperfectis: hæc via est desiderium cognitionis perfectæ, amoris, humilitatis & obedientiæ debitæ, quatenus timet, ne DEO sit minus obediens, quamvis hocipsum desiderium agnoscat non suum esse, sed DEI. Hic timor est spiritualis illa paupertas, quoad sub hoc timore deest illuminato homini solatium, svavitas & delectatio, in quâ potissimum consistunt divitiæ spiritûs, quæ alias adessent, si timor iste abesset. Non quidem his negatur timoris abjectio, cùm timor possit abesse si in perfectione cognitionis, amoris, humilitatis & obedientiæ homo semper persisteret. Est ergò homini solúm perfectionis desiderium, non ipsa perfectio, manet timor ille, cujus respectu hominis est imperfectio, DEI verò perfectio. Proindè rebus sic stantibus perdit illuminatus tàm metum damnationis, quàm spem mercedis æternæ manendo in merâ obedientiâ ob amorem Boni æterni, & hæc continuata actio & passio est illa libertas, quæ vocatur paupertas spiritûs, de quâ aget secunda hujus libri pars.

CAP. XX.

Duo principia animalia in massâ sangvineâ Contenta.

Q. Tu mihi videris abhorrere á rebus naturalibus, quod cursim

nimis per lata spatia scientiarum vagaris, res physicas devolvendo ad scholam moralitatis, cùm tamen nondum sit absoluta doctrina de principiis animalibus. Opus ideò est, ut te reductum impellam, quo minus relinquas imperfectum quod incepisti. Age hinc ad opus recurre exponendo, quid velis ut noscam de causâ movente ac sentiente sive animali? R. Mercuriumne agis an Saturnum limites figentem? Eorum quæ pertractanda restant non sum oblitus, intereà tu jejunis tuis quæstionibus à viâ ordinariâ me abduxisti, quò ut reducar, si cui quam convenit, tibi convenit. Duo dixi esse principia animalia è duobus diversis succis resultantia, quorum unum est calidæ, alterum frigidæ naturæ. Succos dixi mixtim contineri in vasis arteriosis & venosis, his unus est proprius, alter autem & nervis præbet succum. Recensitis succis adeò insunt & propria sunt principia, ut si quis interroget num hæc eorum, an illi istorum principia, quænam etiam priora sint, dubium sit, quid respondeatur. Ast succi cùm sint materiæ, in quarum subtilissimâ essentiâ latent formæ inibi quiescentes usq; ad eruptionem, sic quidem sunt principia tàm succi sive materiæ, quam formæ, ita tamen ut potior ratio habeatur formarum, quatenùs ab iisdem omnis actio in animali perficitur, tanquàm ab effluvio materiali subtilissimo, crassiorem partem pro materiâ relinquente. In ovis & seminibus latent formæ, quæ tamen ipsæ se mediante calore aut fotu incubationis explicant, & hoc in ovis primò facit in cicatriculâ latens principium animale salinum, paulò post autem & sangvineum oleosum, quæ duo concurrunt mutuò & generationis opus actione in succos perficiunt: taliter inveniuntur in ovo succi priores actu, potentiâ verò illa priores his, quatenus succi nil aliud sunt quàm duo hæc principia cum aquâ, cui sunt permixta, in succum præfatis consimilem à cælesti opifice congesta atq; digesta, ità ut quidē sangvis consistat in succis diversis, diversitas autem pendeat à diversâ mixturâ & quantitate principiorum quæ utriq; succo, albo scilicet & rubeo insunt, & tantùm insunt: hinc & eorum naturale artificium est expansio & densatio, atq; per hanc fiunt liquorosa, lubrica, viscosa, sicca.

ficca fixa, per illam fugitiva, aërea, ignea, lucida, motiva, sic etiam cum vicissitudine alternantia tum juxtà legem tum juxtà terminos à Conditore latos. Principio quod oleosum vocavi, calor est essentialis, acidentalis verò alteri, quod vocatur salinum. In oleoso excitatur calor per motum, augetur etiam per externum, & ideò ejus forma est forma calidi, alterius forma est forma potentiarum, per quam fit animatio, hæc promovetur ad motum per calorem internum, qui proprius est principio oleoso. Indè quidem apparet, animam non esse ignem ipsum, sed velut à latere habere quid igneum concomitans. Hæc duo principia consurgunt, explicantur, à pabulo conservantur, debilitata exspirant [uti in antecedentibus dictum] é succis suis, juxta puritatem vel impuritatem eorum: ast motus est, qui facit calidos succos calentes, calor hinc sublimat atq; rarefacit particulas sublimationi aptas. Sic oleosa sangvinis pars reddit spirituosas, quas vocant vitales, serosa verò salinas aporrhæas, quas animales vocant, vel ideò quod spiritus sit, cùm spiret undiq;. Perspirant autem hæc duo principia in unum coëuntia perspirabiles partes cunctas, & mirà quadam sub conspiratione, quam aliqui naturam vocitant, omnia ea fiunt, quæ motibus, potentiis, proprietatibus, nutritioni, coctioni, propagationi; imò & quibuslibet functionibus animalibus aliàs tribuuntur. De oleoso principio hic satis dictum sit, nunc pergo ad salinum, quod potius est.

CAP. XXI.

Salinum principium animale quid.

Q. Quod si salinum potius est, impatienter fero moram, dic ergò statim quid velit sibi hoc? R. Si expectare nequis, fuge hinc quàm impatienter, moram autem non fastidientibus trado, salinum principium ob summam sublitatem esse Ens summè volatile & potens, penetrans ac miras proprietates habens, quales alterum principium non habet, hoc ergò principium verè est animale, si in materià aptà extensibili & alterabili invenitur, hanc enim sibi in corpus fabricat juxtà permissum determinationis

tionis,in corpore verò cùm restringitur, miris modis movet, irruit,variasque potentias exercet,quas solent vocare animales. Est solis animalibus proprium, quamvis & in iis vegetabilibus inveniatur,quæ ex animalium fimo & limosâ piscium ranarumvè materiâ in aquâ progerminant, sicut & in iis, quæ in petris è liquore nitroso nascuntur, id quod autem his non proprium, sed accidentale videtur. Mira præ omnibus aliis hujus salis natura, quoniam seipsam varilssimè figurat in solo aëre absq; ullâ corporis duri determinatione, quæ vel albam uti farina se sistit vel in minutis crystallis, vel á majoribus á copiâ ejus dependentibus, sic quidem pelluciditatem extrà corpus ostendendo,dehinc in corpore non denegãdæ luminositatis participem, lingvam aliás ferit, caput & corpus penetrat, resolvit, resolvitur, aufugit suà sponte eludendo arbitrium retinendi vel determinandi & multa alia facit quæ nulli creaturæ adscribi nedum ab Artificibus excogitari, describi, computari aut ullo modo mutari possunt: hæc omnia potentiam liberam indicant ejus tùm intrà tùm extrà corpus, quæ adusq; nostrum seculum nescita fuit; utinam nec illi eam cognoscere detrectarent, quibus competit alioquin scientiarum augmentum aut repurgationem assumere, ne juventus vano circumducatur labore viâ veritatis obscuratâ. Sal prænominatus inest succis quibuslibet, imò toti substantiæ animalis, qui & per violentiam ignis extorquetur, non solùm è sangvine,verûm etiam è carne, pelle,visceribus, ossibus, cornubus, ungulis,ex urinâ autem copiosissimè,quapropter ad aliorum salium distinctionem communiter vocatur sal urinosus. Liceat hinc eum nominare salem volatilem animalem, puta principium nobilissimum, à quo solo peragitur qualiscunq; motus animalis; siquidem is tàm expansivâ dotatus est potentiâ, ut in toto animalis systemate nil dari queat potentius. Nam sal ejusmodi postquàm eximiè purificatus est,expanditur tàm potenter, ut etiam robustum hominem,cujus naribus ex improviso admovetur, queat in terram prosternere & alia. Qualis hæc vis est nisi animalis? Ecce quàm propè est quædam anima. Caloris impatiens est adeò ut vel exiguo

gradu ejus adhibito ni rima detur, vitra quibus continetur, disjiciat & hominem adstantem vix non suffocet: nemo ergò miretur, cùr á calidis vini aut cerevisiæ vaporibus validè moveantur bibones, ad furorem adigantur, lites & pugnas quærendo, adeò namq; fugit & irruit in artus sal sivè spiritus hiccé salinus, ut non exigua ejus portio absumatur sub crapulâ, hinc sentiunt crapulosi debilitatem quandam corporis subsequentem. A frigore vis ejus elastica compescitur, & in aquâ frigidâ diutius retineri potest sub formâ liquoris. Frigidum ergò quis non dixerit, cúm á frigore non alteretur, sed conservetur, quin & occasionem nanciscatur in diversissimas figuras se á seipso confingendi, & hinc est necessarius calor in corpore, nè se coagulet, sicut & humidus äer, quo corpus ambiatur, ne totus avolet. Magna ejus est portio, quæ cum sudore effunditur, nec minor per insensibilem transpirationem absumitur, & tanta copia spirituum talium sub labore æstivoq; calore disperditur, ut corpus quasi exhaustum langveat, qui hyeme atq; sub otio servantur poris occlusis. Frigiditatem ejus docet Mechanica, quoniam Nitrum é sale urinoso confectum, in aquâ solutum prodit frigus, sic plantæ marcidæ à calore factæ, se explicant in aquâ nitrosâ pristinumq; virorem acquirunt. Sal armoniacus, qui potiori parte sal urinosus, minori sal acidus est, postquàm in aquâ solutus est, vas vel vitrum reddit adeò frigidum, ut manibus teneri nequeat, nec obstat calidissima æstas quo minus in parietibus vitri sivè superficie externâ accrescant guttæ aqueæ, aquoso scilicet äereo in guttas à frigore vitri coacto. Quidquod & medicamenta produnt frigidam ejusdem qualitatem, quatenus à sale urinoso exstingvuntur sangvinis phlogoses, febres & inflammationes arcentur, biliosa excrementa alterantur, in pestilentialibus morbis usurpatum exstingvit calorem nativum residuum alias summoperè debilitatum, & quod aliquoties observavi ab ignaris eum in hisce casibus cum maximo vitæ detrimento fuisse exhibitum, hinc perperàm laudatur ibi usus ejus, ubi solis acidis quàm maximè opus est.

Sal volatilis qui inest succis vitalibus & animalibus, restauratione indiget è chylo, quoniam à cujuvis gradûs calore expellitur è suo concreto, præter id quod cum admixtis unà rarescit, ad nutritionem. Sic observamus salem volatilem in sale armoniaco non solùm cum acido, sed etiam cum adjunctis vel metallis, mineralibus, vel aliis lapideis, crustaceis &c. junctim sublimari totaliter, ut nihil ejus remaneat in residuo. Sub gradu caloris putrefactivo statim expirat sal volatilis è corporibus putrescentibus, sed & in Coryzà deprehenditur odor ejus sub aëris inspiratione & exspiratione, quatenús humor Lymphaticus, quàm primùm ab admixtis salibus tum äereis tùm internis, nec non ab ejus commotione ultrà debitum gradum incalescit, cogitur salem suum fugæ committere ex parte, salsugineo reliquo, quod armoniacum refert & nares ac labia findit, per emunctoria effluente.

De odore ejus obiter monendum venit aliquid, nimirùm, quod quidem permiscetur variis effluviis odoratis tùm suavibus tùm fœtidis, sibi tamen proprium quendam odorem retinet, relictis cunctis aliis sub ejus purificatione. Hic sali volatili animalium competit soli & semper, quàm primùm à putidis odoribus in corpore humano exortis aut de foris receptis vitiatur, turbatur Oeconomia corporis. Odor ejus sub Coryzà percipitur in naribus, urina prodit eum, & quicquid succorum, imò & solidarum partium est in specie animali, quàm primùm putrescit, præbet olfactui consimilem odorem, quod & destillatio facit, ut cloacarum exhalationem prætercam. Neq; enim id olidi quod sub destillatione & putrefactione eidem admixtum deprehendimus, est ejus naturæ adscribendum, hoc enim uti peregrinum aliquid, à quo abhorret alias, per vim adjunctum est ei, sal volatilis quantum in se gaudet solitate, eo'q; facilimè hinc separatur. Perperam sic faciunt, qui parum in arte separatoria versati sali volatili adscribunt empyrevma ac putrido-putidum, hi non verentur tyronibus eam falsitatem persvadere, quam etiam vulgaris destillator nôsset avertere. Empyrevma à solo oleo ambustibili provenire

rovenire, rectificatio & cohobatio sæpe repetita docet, optime autem ablutio. Sal namq; putidus, tinctus empyrevmaticus in aquâ issolutus & per alembicum sublimatus relinquit in aquâ magnam artem admixti olei nigricantis & fœtentis, crebriori autem cohoatione fit, ut totum oleum fœtens separetur à sale albissimo: quicuid autem in eo restiterit, spiritus vini absorbet. Neq; etiam sal rinosus corrigit aliquem fœtorem, nec svavem odorem exaltat aut lterat: id autem quod odorata facit inodora, fœtida non fœtentia, st acidum, quod salia, olea & quævis alia corpora maximé tinentia sibi uniendo coagulat, nonnunquàm etiam reddit insipida, sic unt extracta. Oleum tartari per descensum factum quem latet uàm fœteat? Nihilominus datá operá quondam spiritum acidum epuli in magnum vas recipiens, quod totum intus oblitum erat ice tartari olidissimá, intrà trihorium inveni vas non solúm transparens factum pice resolutá & ad fundum subsidente, verúm etiam nitá destillatione reperi spiritum acidum juxtim & vitrum ab omni mpyrevmate & amaritie liberata fuisse. Unde manifestum, quod piritus acidi rebus putrentibus affusi tollunt putredinem, ligantvé alem erumpentem. Omnes ergò odores & sapores deprehensi in ale volatili excepto sibi proprio proveniunt ab admixtis atomis oosis, nam & aqueæ & terreæ, quæ admiscentur, insipidæ sunt, id uod [uti dictúm] obiter hic annotare volui.

CAP. XXII.

Commendatur seri præstantia.

Q. Cùm redeundum sit ad succos humani corporis, quid porró de alinoso principio animali habes edissere. R. Videtur hic commodè osse applicari doctrina salis volatilis animalis & animantis, quatenus uti dictum] copiosé reperitur in succis liquidioribus, putà in sero, rinâ, lachrymis, sudore, salivâ, in succis glandularum & vasorum ymphaticorum, sic ut de copiâ ejus [quasi natura solúm in id in-

 tenderet.]

tenderet.] nemo habeat, quod ambigat, nec opus ſit plura deſuper adferre, cùm ſcilicet non tantùm ſucci alibiles, verùm etiam quælibetcunq; individui excrementa eo ſcateant. Quod autèm natura in conficiendo abundantiſſimo hujus ſalis commeatu ſummum ſtudium impendere debeat, ut indè aqua eidem permixta & alia queant condenſari in ſuccum lubricum, quem alii ſerum, alii laticem, quidam lympham, ſuccum lymphaticum, alii ſangvinem album, alii albumen, ſuccum albugineum &c. & pro ratione admixtarum particularum heterogenearum aliter vocant, exindè videre eſt, quod ſerum hoc ſivè lympha ſit ſola, unica & univoca materia, quâ [exulante hinc ſangvinis rubrâ parte vel qualibet alia impura materia] omnes corporis partes aluntur, è qua conficiuntur ſpiritûs animales, imò quod ex eâ ſola fiat materia ſeminis, albuminis Ovi, undè pullus, partus, omnia ſcilicet animalis membra, partes & ſuccus uterinus alibilis gignuntur, qualiter id abundè edocuerunt eruditiſſimi noſtri ſeculi curioſi Harvæus, Gliſſonius, Malpighius, Barbatus, Warthonus, Williſius, Charleton & alii, ità ut, cùm horum doctrinæ vix aliquid addi poſſit, eorum labores mei juris hìc facere non expediat.

Tota Antiquitas ſtatuit nutritionem corporis fieri à ſangvine, imò & partes corporis è ſangvine factas aſſeveravit. Cùm autem ſangvis conſiſtat è duabus partibus, rubra ſcilicet & decolorata ſerosa, quæſtio eſt, num ab una parte aut á duabus promiſcuè nutriatur & Conſtituatur corpus? Ex utraq; nutriri viſum eſt antiquis, moderni ajunt ſufficere unam partem. De hepate quidem dicit Harvæus, Medicos ſtatuere, parenchyma jecoris eſſe quandam ſangvinis affuſionem, quaſi nil aliud eſſet, quàm ſangvis inibì coagulatus. Aſt quamvis rectè videantur aſſeruiſſe, quod Iecur exceptis vaſis & involucris ſuis concreverit in viſcus è ſangvine vaſis majoribus circumfuſo, nihilominus non poteſt dici, aliis partibus ſivè fingendis ſivè alendis idoneam exhibere materiam è qua, portionem rubram ſangvinis, utpotè quod hæc ſolùmmodò inſervit conſtituendæ parti, quæ eſt corpus friabile, opacum, quoad colorem, concretum ſangvinem referens. Symbolum ejus exhibet pars ea ſangvinis, quæ poſt extractionem

Harvæus de generat. animalium p. 392.

ctionem

onem è venâ concrescit, rubet, atq; post seri depletionem, dum
:retur, sicca & friabilis redditur, quale quid cernimus parenchyma-
hepatis accidere. Hepar animalis exemtum sub destillatione plus
ei quàm salis exhibet, in corpore vivo autem existens repurgat
ngvinem à bile, præterea valdè calet non solùm ob similitudinem
stantiæ, sed propter majora vasa sangvifera Jecur pervadentia;
:us reliqua viscera cuncta & musculi, nedum ossa utut perluan-
r multo sangvine [quod quidem fit causa nutritionis, quæ sine ca-
re sangvinis promoveri nequit] quin etiam cordis, pulmonum,
lenis, renum parenchyma a sangvine detersa exhibent texturam
nam fibrosam, membranosam quæ non è sangvine, sed ejus de
ro quàm elaborato fabrefacta esse citati Authores satis demonstra-
nt. Nam serum sivè succus lymphaticus patitur se ob suum len-
rem [qui sub coctione se statim manifestat] extendi, in filamenta
duci & in mirabiles plexûs retiformes imò & lamellas tenuari &
mplicari retenta tenacitate, sic ut ejus ope vis penè immensa e-
ntletur, simul ac gravissimà onera sustineantur. Quam ob rem
ec divisio susq; deq; habita decepit mundum eruditum, qui cre-
dit totum fluorem sangvineum debere inservire ad nutritionem.
ntrariatur huic opinioni totum genus piscium, eò quod succus
n fluvialium quàm marinorum contentus in spinis & carne eo-
m non est cruentosus, sed aquosus, pellucidus, lentus, qui in tostis
cibus apparet albugineus, similiter caro & spinæ eorum à tostura
quirunt candidiorem, sed magis opacum colorem, quàm ante-
lenter habebant, quod etiam albumini ovi contingit post coctio-
n. Hoc præbuit neotericis Anatomicis argumentum instituen-
imitationis, atq; inventum est post compressionem & coctionem
ndidiores reddi fibrosas, membranosasvè partes animalium, nec
nus indigitari dehinc, serosam sangvinis partem esse tantùm id,
dè animalis partes tàm fiunt quàm aluntur.

Q. Cùm è sero constare partes dixisti, dic, qualiter fiant fi-
e, & dehinc cutis, membranæ &c.? R. Aristoteles sic ait: Hu-
dis corpulentiis cùm incalescunt, obducitur, ut in pulte refrige- *Aristot. 2. de an. in c. 3.*

 rata,

ratá, crustula: corpora autem omnia cohærent & continentur lentore.

Et rursus ibidem: Cutis etiam formæ ejusdem est & vena & membrana, & omne ejusmodi genus: differunt enim hæc inter se majoris minorisvè ratione & omninò excessu defectuvè.

Quomodò autem id fiat, sic didici: In intertrigine manuum ac pedum, sicut & in vulneribus utuntur medici siccantibus vel simplicibus vel simul glutinosis humiditatis absorbendæ causâ. Ego autem sæpé usus sui oleo sulphuris superius descripto eo fine, ut ocyus á calore potentiali excessivo exiccaretur humiditas, & sic inuncto eo fissuras paucarum horarum spatio sanatas vidi. Æstivo tempore solet cutis intertriginosa æq; per longum & latum findi á quavis interna salsugine sivè urinosa sive salsa sivé alcalica, sive mixtá, nam calor agit in humidum salsum, undè cutaneæ molliores partes tanquám cultello dividuntur, juxta rugæ longitudinem. Sub solidatione præfata institui crebrius inspectionem vulneris, & eccè diductis labiis obnatam quandam vidi seu ex iisdem ploratam lachrymam muccidam, calore scilicet superaddito qui siccando densat serum aquosum aliàs è fissurâ exudans, vulnusq; apertum servans. Vndé paulatim vulnus magis magisq; hiscere faciendo observavi mucum juxtá aperturam fuisse extensum in filamenta plurima parallela tanquám concreta è minutis guttulis glutinosis tenaciter sibi ex adverso adhærentibus atq; sic in fibrosas partes concinnatum, certo argumento, quod juxtà hunc modum aliquid de succo membranoso in fibras paulatim lentescat, quod & calore concomitante tenacius fiat succesivè: hoc modo siccatur in cutem, simile quid & venæ contingit post sectionem; ast hæc forma est accidentalis. Etenim materia hæc continet in se spiritum extendentem eam, atq; in particulas guttulis similes dividentem, qui & hoc modo circacircúm potest liberé moveri aut quiescere, interim hæ particulæ in longum exporrectæ fiunt filamenta, porró ex his colligantur fasciculi, aliæ verò coalescunt in membranas multiformis texturæ: Consimile quid docent plantarum fibræ à Malpighio pervolutæ.

Quod

od si mucosum naturale vertitur in substantiam specificam ju- præfatum exemplum, annon indè sequitur & aptum esse ad nam constitutionem nec non ad nutritionem? Verùm hîc ad- tenda est distinctio inter materiæ subtilitatem & grossitiem, pri- requiritur ad formationem & nutritionem, posterior inservit lescentiæ, utpotè quod crassior ea materia sæpenumerò in Cal- , alicubi in cicatricem, alibi in verrucas, aliasq; excrescentias : propterea antiqui Medici naturalem sangvinis mucum voca- t excrementum pituitosum, recentiores verò appellant fibrosam gvinis partem. Differentiam autem utriusq; efficit adjuncta sal- , quæ si est volatilis, mucum exhibet subtilem, extensibilem, rationi ac nutritioni aptum, ceu quid primigenium; si verò fixa, salsa, lixivialis, reddit materiam excrementitiam, spissam, formam acquirens, sed duritiem informem, præternaturalem. ametsi pati..atur fibrosam extensionem resistit tamen paulatim itès irrigationi, quoniam siccescendo contrahitur in seipsam cum usvis sui heterogenei exclusione. Mira autem occurrit hîc salis tatio, quà ubi motu & tensione opus est, sicut in animali, natu- est occupata, quo salem volatiset, atq; sibi aptum reddat qui at- ando materiam subtiliter, ubi verò opus non est, prout in terrâ, itur in fixam naturam alcalicam, vel salso-salsam, si acidum ei gatur, deniq; uterq; sal sortitur in äere mediam naturam non volatilem nec adeò fixam, undè vocant nitrosam, quæ ignis nutatur in diversum, utpotè quod ex eo per destillationem & inationem fit spiritus acidus corrosivus, & alio modo sal fixum licum.

Q. Corpus humanum facilè ac diversimodè alterari notissi- m quidem est, tu autem dicis, & serum sangvinis frequenter liversimodè alterari, quod adeò notum non est, ut ergò hanc ulitatem ostendas satage. R. Quicquid Antiquitati de sero no- fuit, tantum efficit, ut id pro excremento sangvinis, dehinc & uptelæ participe vehiculo vendiderint, àq; simili nomen seri acte corrupto facti imposuerint: Ergò cognitio istæc fuit nulla;

Alteratur

Alteratur quidem ſerum ſtatim á chylo in ſe recepto, fitq́; brevi aquoſum, nonnunquam recipit & bilem, imò & liquidum inteſtinorum excrementum, ſuppreſſam urinam ſecum revehit, ſalia aliaq́; äerea ſorbet, ſed ab his alteratur ſerum & uná totius corporis ſanitas. Nihilominus tamen ſerum non eſt ullius coctionis excrementum; ſed eſt ſuccus corporis primarius & finalis, ad cujus præparationem tota corporis œconomia ſua confert media, & facultates alterantes eò tanquàm ad metam ſuam collimando conſpirant. Eo ſolo non tantúm alitur corpus, ſed exindé formatur excepto ſolo Hepate. Solum ſerum eſt fluor ille, qui poteſt denſari per gradus omnes uſq́; ad extremam ejus tenacitatem & ariditatem, id quod ejus ad ignem coctura clarum reddit: Inſervit etiam alteratio maximè percepti humidi, nè lubricum noceat, dum humectare debet, quin & ipſum humidum brevi tollitur receptaculis ſecretoriis mediantibus. Prepterea permiſcetur ſerum purpureo calido, ut ſcilicet particulis invicem indefeſsá agitatione mixtis, volutis, calefactis præparetur in talem ſuccum, qualis habeat temperaturam lubricitatis, fluiditatis, denſabilitatis, coalescentiæ, rareſcentiæ, ſpirituoſitatis, limpiditatis. * Certè ſerum valdè diverſæ naturæ eſt á ſucco purpureo, quod & hactenús ei non permiſcetur exactè, non extrahit tincturam ex eo, nec friabilitatem ab eo participat eoq́; non permiſcetur ſubſtantiæ hepatis. Hepar autem ſolum nactum eſt friabilitatem probabiliter á ſucco purpureo, è quo concrevit túm cum ſangvis conceptui inexiſtit: ſic uti proprium eſt cruori habere bilem; ità hepar ex eo factum eſt concretum æquale, quod bilem convenienter ſeparet. Nam ſerum per ſe non habet fel, quamvis quandoq́; bilem ſed ægrè recipiat, ut in Ictero &c.

CAP. XXIII.
Subtiliatio ſeri.

Q. Siccinè putas ſufficere, quæ protuliſti, cognitioni principii animalis primarii? R. Ea nullatenus adhuc ſufficiunt, neq́; enim initium

his

absolutum est, sed quæ sequuntur sunt potiora, iis ergò attende.
um sivè aquosior pars sangvinis, quâ cruor diluitur ac velut tra-
circumvehitur ad omnes partes, est præstantissima ac depuratis-
na pars chyli tunc demum particulariter apta nutritioni, cùm ma-
aquæ portio cum immistis heterogeneis salibus & fæculentijs per
nam, sudores aut insensibilem transpirationem est ab eo separa-
, quo accedit opus esse, utq; & sangvinis pars rubea é chylo ex-
quat sibiq; usurpet oleosas igneas particulas aptas subtiliationi in
ritum ardentem seu calefacientem, quem vocant vitalem, cras-
ibus pingvibus in omenti & adiposæ membranæ pingvedinem
entibus. Sic deniq; præparata lympha parum lentescit, similis-
: redditur albumini ovi quassato: Quod si quis eam admoverit
i, crassescendo paulatim acquirit lubricitatem, taliterq; currit
gradus coagulationis & fit muccida, túm viscida, tum tenax,
gluten, túm coriacea sic ut nequeat disrumpi, continuato autem
e adeò siccatur ut queat teri in pulverem, tandem comburitur in
bonem. Sed istæc ejus portio est minima, minor adhuc in ole-
per destillationem, maxima Verò in aquam & non exigua in
m volatilem separatur, hinc frigida nuncupanda est. Mani-
um ex his redditur, lympham iò per calorem gradatim spissari.
eam hinc esse materiam omnis tenacitatis & siccæ incorporatio-
partium. 3ò Materiam quoq; esse omnis excrementi muccidi tam
nassâ sangvineâ fluctuantis quâ vasa angusta & meatús obstruentis,
etiam per loca excretoria emuncti, & hanc materiam excremen-
m vocárunt veteres pituitam dulcem, tenuem vel crassam, viscidam
eam &c: Lymphaticus iste humor comitem habet humorem rub
calidum, cujus ope incalescat, & sic in locis determinatis potest fa-
cere in spiritum, vel in rorem alentem densari & assimilari. Indè ve-
atur axjoma, quod indè constamus, undè alimur & vice versá:
& hinc facilius intelligimus ea quibus aliás Doctrina nutritio-
est obscurata. Videtur porrò, hanc lympham esse ex propo-
naturæ immediato, cruorem verò è mediato, atq; sic fieri cunc-

ta pro eâ per essentiam, pro hoc autem per accidens, id quod in piscibus minoribus, qui sangvine propemodùm carent, perspicuum redditur. Quæritur sic, Q. Nunquid tota hæc lympha, cum depurata est exactè, caret excrementis, aptaq; est, quæ tota in spiritum aut alimentum digeratur; R. Id quidem quodammodò videtur explicatu difficile, quoad est alter, ut aqua, Protheus admirabilis, qui suo modo suisq; in locis totaliter ferè in spiritum mutatur, contrà verò jisdem vel aliis locis, aliovè modo in merum degenerat excrementum, quin etiam in hunc vel illud separatur, alibi verò in forma liquoris impermutati persistit diutiùs prout hæc omnia determinantur à calore vel motu & qualitate rubeæ sangvinis partis sivè prædominantis sive deficientis, tum & à salium commisstione, sic observamus furiosos, macilentos, hecticos, atros, studiis impensè deditos carere Coryzâ, sputo aliisq; pituitosis excretionibus, cum totus ferè succus nutritius eorum facessat in Spiritum; hinc viget phantasia, hinc vigilant, student, calent, contendunt, disputant, sunt iracundi suspicaces &c: Contrà obesi, phlegmatici, ingluviosi, contrario modo se habent, quatenùs sputo sunt & destillationibus obnoxy, somnolenti, inertes, frigidi, pacati &c: Vitam quasi merè excrementosam non ducentes, sed trahentes. Deindè, utut serum in sanis est exactè depuratum, atq; in præfatis primæ classis hominibus totum in spiritus versum, nihilominus tamen in posterioris classis hominibus satis adhuc excrementosum apparet, quâ ratione quæstio difficilis explicatu judicata est, nam in his facessit serum in halitum nutrientem ex parte, sivè in spiritum suæ temperiei, ex parte autem in excrementum; ast separatio ejus diversis modis fit, tùm scopi tùm potentiæ ratione. Sic cùm in hominibus atrabilariis, furiosis, impenso studio deditis serum successivè in merum vertitur spiritum, non potest fieri, ut hic sit purissimæ indolis, sed potiùs halituosæ & secùs quam par est calidioris. Eò autem, quod id, quod excrementosum est, à nimio sangvinis calore unà cum parte subtiliori in halitum vertitur, fit, ut facta turbatione violenter

'catur spiritus, hinc mores vitiosi sequuntur vitiatum spiritus peramentum, quod fusius Authores exponunt, quin etiam sic itus halituosi difflantur patentibus cutis meatibus, unde sua cor- defraudatur alimonia, fitq; macrum ac marcidum.

Quod autem censeam nutritionem fieri eo modo quo Spiri- m fit præparatio, adeoq; esse actionem mere naturalem univo- , inde moveor, quia 1o hoc alimentum deducitur non solitarie mixtim, insuperq; per plurima angustissima vascula, quæ ideò qui vocarunt capillaria, quod capillo muliebri sint adhuc tenuio- ad quid ergò corpuscula sangvinea comitantur, quæ nutri- i inepta sunt, nisi ut, ubi possunt, calefaciendo siccent, & ubi iliter possunt, comitem particulam sic rarefaciant, ut fiat inde rrhæa vaporosa.

2. dò. Quia involucro communi aliisvè tegminibus cunctæ par- munitæ sunt, ne calor deficiat; sed potius, ut particularum rare- io in singula momenta confici queat: proinde, uti calor est con- ius, ita & continua est ejus rarefactiva actio.

3. ò Quia sub excessivo frigore desinit sub cute rarefactio, un- cutis à sangvine quiescente infuscatur, corpus verò grave ac in- redditur, nimirum ob impeditam levitantem difflationem &c.

4. ò Quia quædam hinc subsequitur partium molestia sivè sen- tristis aut nervorum aut membranarum, quatenus hæ partes re- iis afficiuntur citius.

5o. Quod in iis qui sicci temperamenti sunt, omne ferè ali- ntum exhalet tota substantia, & alia.

Cum autem alimentum in his vertatur in halitum, qui dis- atur per cutem, consequens est, naturale ac proprium esse succo nentario plus minus ope caloris verti in aporrhæam spirituosam, æ partes quaslibet vaporetenus perluit humectando, ne qua defici- , reliquo autem disperso [uti in macilentis] aut densato atque n sangvine revecto [ut in obesis & polysarcis]

Hoc intercurrit discrimen, quod in iis qui sunt frigidiores (hoc

est, quorum pars sangvinis rubra perpauca est, serosa verò abundans) id quod revehitur superfluum alimentum | densatur sub inopia caloris in lympham tenuem: in quorum numero sunt, qui vitam degunt sedentariam, docti videlicet, sexus fœmineus communiter, macilenti frigidi, otiosi, maris accolæ, & boreales nationes. Hi sunt ingeniosi, agiles, vegeti, & mites, quibus opponuntur macilenti calidi, atrati, & quorum superius facta est mentio, qui sangvine abundant purpureo, vel atro, mihi piceo dicto. Sed inter hos & illos reperiuntur homines robusti, carnosi, rubentes, plebeij, mercenarij, opifices, milites, imò & gulosi, purâ mero indulgentes, strenui lupulatæ Cerevisiæ potatores, ventres infarti, quorum repleta sunt omnia: hi pollent viribus corporis, ingenio vacant, defunguntur animo, quâ ratione à Philosophis vocantur fæx hominum. Abundant hi sangvine, cujus pars rubea est copiosa, serosa verò exigua, pituitosa, id est, mucoso crassamento permixta, quâ ratione sunt flatibus obnoxy, ni venter eos à symposiis crebrius avocet: & hoc indè venire censendum est, quod plurimum seri absumat calor intensus & labor, reliquum verò in spiritum abeat tum alentem tum exhalantem. Interea fit à calore protenso, ut portio quædam aut propter admixtam impuritatem aut non impensam alimoniam aut impeditam transpirationem in interstitûs fibrarum musculosarum &c: densetur in mucum, qui à sangvineis globulis rursum tanquam cuneis diffinditur, atq; sic dissolutus revehitur in massam. Est autem hic mucus causa obstructionis atq; doloris musculorum, maximè vernali & autumnali tempore, cùm aër pluviis frigidis, pruinis & nive scatet, nam cutis densatur tunc, hinc impeditur præfatorum excrementorum exturbatio si non revehuntur, quæ & febrium causa sunt & inflammationum, si diutius hærendo corrumpuntur, id quod facilè anteverti potest, si sudorificis assumtis, fomentis, calidiorumvè illitu sangvis vicinus calidior ac per calorem fluidior redditur, sic quædam incuneatio fit, quam sub etymo incisionis & resolutionis antiqui intellexerunt, hoc etiam respectu remedia

lia eò juvantia sortita sunt nomen incidentium & resolventium. Ejusmodi sangvis in vasculis exceptus, postquam refrixerit, haud parum hujus muci ostendit, quo sæpè tota concreti sangvinis superficies obducitur, quæ & tantæ tenacitatis est, ut corio non absimilis videatur; serum verò paucum est; & hoc deprehenditur in hominum sanorum sangvine, imò sæpesæpius observavi, quo juniores ac robustiores fuerint, fabri scilicet, rustici, aurigæ, nautæ &c: hoc plus muci visco lignariorum similis eorum eruori agglutinatum fuisse, id quod Helmontium quoq; observasse legimus. Hanc inspissationem seri ab intenso calore fieri nemo erit qui dubitet, cùm constet serum ad ignem calefactum sic inspissari, indé quoque venit, ut infirmorum sangvis sæpe talis fiat, ubi calor prædominatur ut præternaturalis est. Coriaceum ejusmodi sangvinem habent, qui morbo gallico sunt infecti, quorum urinæ semper videntur sedimento pituitoso copiosè permixtæ: talem sangvinem habent quartanâ affecti, quibus hoc viscum obstruit splenem, quod dum putrescit, efficit quartanam aliosvé morbos hinc subsequentes.

Est ergò serum sangvinis materia corporis alibilis, cùm adhuc liquor benignus ac purus est, secus fit, si à calore immoderato, qui copiosiorem sangvinem sequitur, inspissatur, tunc enim fit excrementum pituitosum, quod parit obstructiones, estque viscum sivè materia salium, quæ in eâ mutuò concrescunt in formâ minimorum Crystallorum aut granulorum alborum vel tinctorum, quæ per ejusmodi mucum viscidum tanquam cæmento ferruminantur in calculum. Quapropter qui sangvinis minuitione plethoram tollunt, liberantur à fibrosâ seri concrescentiâ, agiliores hinc redditi, quia spirituosiores.

Serum quod crassum est, inidoneum est rarefactioni [sicuti etiam quod nimis aquosum est] nec sunt ingeniosi qui muco abundant, quoniam simul sale salso coagulante salluntur, qui ob crassitiem mixturæ non potest subtiliari: Saliuntur dico, simpliciter non metaphoricé, nam sapientes indè non redduntur juxta diverbium,

 siqui-

siquidem sal sit volatilis necesse est, qui sublimatur in sapientiæ capitolium, contrà sal fixum terram tantum sapit.

CAP XXIIII.

Salis Volatilis in Spiritum mutatio & animatio.

Q. Superiùs dixisti, massæ sangvineæ moleculas protrudi ex arteriis capillaribus in Interstitia fibrarum musculosarum, ut & in reliquos meatûs, eo fine, ut in alentem vapidam aporrhæam ibidem rarescant, id cúm non capiam, requiro à te uberiorem explicationem. R. Ego verò existimo, id intellectu esse facile, proinde noscas velim, quod quidem talis aporrhæa nostris nullatenus objicitur sensibus, dum adhuc clauditur vasorum suorum terminis: cernimus autem sangvinem mactatorum animalium statim à quo spatium äereum non resistens occupat, vaporem visibilem invisibili spiritu prægnantem, quem odor prodit, de se emittere, qui expansus in äere hincindè avolat. Quapropter non dubitandum est, quin minutissimæ sangvinis guttulæ ex arteriolis extrusæ [quamprimum occupant fibrarum carnosarum interstitia vel alios meatús partium, quæ extensibiles & locomobiles sunt, ut cutis, musculi &c.] rarescant in quantum possunt, fiantq; aporrhæa vapida mixta pro suà & partium alendarum temperie sivè natura. Ea namq; est materiæ hujus aptitudo & oleosarum atomorum vis elastica, ut quam primum calent, statim expandantur in aporrhæam naturæ liquoris sui consimilem, subintellige si absit claudentis corporis resistentia, alioquin sat diu retinent formam liquidi, diuq; patiuntur nihil agendo. Perspicuum hinc redditur, hanc aporrhæam non esse solum spirituosam, sed insuper aquosam concreti mixti particulas habentem, quod sudor obfirmat, hinc etiam ratio datur, quod nutriat augeatvè, siquidem hoc proprium est humido, non sicco vel siccanti igneo. Superadditur quoq; alia ratio, nimirum, quod taliter

ter in oscula venarum irrumpat, ea hiantia servet atq; patentiora faciat excipiendi sangvinis etiam crassioris gratia. Sic fit, ut musculi turgeant, turgentes sangvinem exceptum venis intrudere juvent &c. Hæc ità fiunt cum sero in iis partibus quas alluit sangvis; ast ubi serum transit in spiritum animalem, ibi res aliter se habet quodammodò, siquidem in cerebro, nervis, tunicis, membranis, fibris aliisque locis pridem hospitatur serum seorsim in succum nerveum depuratum. Hic sicuti à membranulis partes cerebri involventibus distribuitur in minimas fibrillas per totam Cerebri substantiam dispersas, (de quibus consulatur Malpighius) ac tardiori motu movetur; ità per angustissimas vias cousq; subtiliatur, ut in filamenta spirituosa diducatur glandulas corticales ambientia & intrantia, tandem spatiola nactus rarescit in spiritum salinum fugitivum: quod si non totus spirituascit, fit ideò, quod non adeò purificatus est aut saltem caloris ope destitutus, undè ex parte saltem vertitur in spiritum, ex parte verò majori vel minori in excrementum salinum fathiscit vel difflabile vel in ventriculos subsidens, ubi mandatur emunctioni. Nam sicut calor intensior sublimat materiam halituosam (qualis & cruor est); ità calor exiguus separat tantùm subtiliorem spiritum aut vaporem è spirituosâ materiâ (qualis est succus nerveus) & hæc procul dubio est ratio conficiendi spiritûs, quod succus nerveus jam sit præparatus ad id, deindè etiam à cruoris permixtione planè immunis, porrò per angustissima vasa trajectus atque in viâ in semispiritum attenuatus. Cui accedit, quod tantùm appropriatum sibi calorem pepanticum habeat adjunctum, sinè quo non spirituasceret succus, quin etiam turbaretur, atque halituosior redderetur, si gradum eum excederet, quale quid in temulentiâ & morbis deprehendimus, prius quidem in soporosis & apoplecticis, posterius in furiosis & melancholicis affectibus &c. Non ergò debet augeri calor ultra requisitum gradum, ne vel admixto phlegmate fiant vaporosi, vel à turbante halitu retorridi (hinc furiosi) vel si diutius calor nimius duraverit, vel pauci vel nulli generentur spiritus: neq; imminui debet, aut non, aut valdè parcè inesse,

ne

ne torpor & somnolentia subsequatur, aut apoplexia aut subitanea mors.

Pepanticum autem caloris gradum in cerebro largiuntur vasa majora sinus percurrentia & in membranis cerebri ramificantia, in quibus calidus sangvis tanquam in suis canalium focis sive fornaculis conclusus indesinenter præterfluit, quaslibet cerebri partes per suos parietes tanquàm per fidelias moderatè calefaciendo eum in finem, ut succus nerveus foveri, actuari, moveri, spiritus autem in suâ vi ac formâ elasticâ conservari queat. Plura de succo hoc nerveo, ejusq; vasculis & motu Vid. apud Malpighium Tract. de Cerebro, & apud alios Authores. Sed hic saltem res est de modo dicendi, qualiter materia in spiritum præparatur animalem, non item, qualiter fit cerebri nutritio, utpotè quod hæc est communis cum aliarum partium nutritione superius expensâ. Hic spiritus est volatilis, qui à suo succo non separatur per se, neq; purus ex eo prolicitur, si calor gradum debitum excedat: Sentimus enim à crapula fieri turbationem, cùm spiritus vini aliavè evaporatio permiscetur ei, tunc enim fervidus subsequitur halitus, & sangvinis motus ultrà quàm par est, intenditur. Quamdiu autem calor est moderatus, sive in gradu competenti consistens, tamdiu separatur solum sal volatilis cum pauco aqueo mixtus, & hic evadit sic in spiritum, qui per totam cerebri substantiam colligitur, ubi ab aëre inspirato magis expanditur atq; movetur ad totum subjectum corpus animandum perq; nervos mobile reddendum, ejus autem residuum abit in vaporem alentem aut in excrementum degenerat. Cerebrum sic circumcirca cinctum, superius quidem vasis majoribus, in basi verò plexu choroideo sivè vasis sangviferis copiosis, incalescit modicè, hoc est, gradu teporis, hujus respectu nuncupatur frigidum in comparatione ad alias corporis partes magis calidas: requiritur etiam in homine tantæ molis esse, ut sit provisum sufficienti spirituum commeatu non solum movendi corporis gratia, sed & decoris ejusdem, perfectionis sensuum, & potentiarum ratione, ut

fictionem

fictionem specierum, earumq; discretionem præteream silentio. Censetur autem hunc spiritum moveri diversimodè, quia motiones ejus pro arbitrio intenduntur & remittuntur, quædam & à langvore impediuntur, unus autem ejus motus est ordinarius, naturalis scilicet, qui & sub corporis quiete perpetuat, tardior, rectus & universalis, à cerebri sphærá porrigitur per spinæ medullam ad omnes corporis partes animandas & cum nutritione ad æquum conservandas, hinc est indesinens motus cordis & diaphragmatis. Anatomici ostendunt, motum cordis non esse principiativé à corde, sed à cerebro ergò non à spiritu quodam igneo vitali, sed ab animali salino. Per hoc autem, quod spiritus animalis, qui movet cor, diaphragma, cunctosvé musculos alios, non est igneus, probatur, igniculum sangvineum [qualiter vocant oleosum sangvinis calorificum] non mereri eam necessitatem & existimationem, quæ ei tribui solet: Annon sic potius censendum, substantiam calorificam per accidens auctam & sublimatam deducere substantiam animalem plus minus in activitatem, quoad eidem commiscetur, hoc ipso fit, ut magis cor pulset, artus jectigentur, & omnis reliqua actio variet. Hic motus spirituum est influxus eorum in partes mobiles, & est sub somno aliquantò remissior, undè & Chylosis tardior & nutritio, contrà vegetior celeriorvé interdiu, calore scilicet aucto à vigiliis & labore. Nec in artubus sub somno omnis interceptus est motus, quoniam si calor cerebri suum gradum excedit, fiunt insomnia & sub iisdem corpus se volvit, manus quoq; pedesq; per intervalla se variè movent. Sub quiete non est tam vehemens motus spirituum sicut sub cursu & labore, fortior tamen quàm sub somno. Eo fine autem hic motus ad exteriora sub somno est obscurissimus, ut non tantum voluntatis & rationis operationes suspendantur, quas evidens spirituum absumtio sequitur; verúm etiam spirituum instituatur recollectio ad corpus reddendum alacrius post somnum & ad labores sustinendos validius. Exin perspicuum evadit rationis ac voluntatis sedem ibi esse, ubi earum quies sive cessatio sentitur. Cessare enim eas patet statim atque

fit interceptio motûs sub somno, motus autem orditur in Cerebro, eo scilicet loci, ubi spiritus generantur. Equidem est verisimile, generari spiritus in omnibus cerebri glandulis tum Corticis tùm aliarum ejus partium, quæ fibrillis membranarum involvuntur aut à sangvinis sero purissimo perluuntur, idcircò motum dehinc modificari ac in ipso principio juxtà circumstantias diversificari non est dubium. Sed de salé volatili restat adhuc ostendendum qualiter in spiritum animalem præparetur.

Q. Hoc unicè expecto, ut me erudias, qualiter encheirisis tibi monstraverit subtiliationem salis in aporrhæam spirituosam & si quid aliud præter hoc insuper? R. quod petis accipe, rem magnæ indaginis, eoq; ulteriori perquisitione dignam pariter & indigam. Sal animalium volatilis perplurimos habet gradus subtilitatis & grossitiei, quemadmodum & oleosum caloris principium habet. Subtilissima ejus pars non habet formam salis crystallisati, sed est informis penè quia invisibilis, tenuissima instar aëris, vim habet elasticam seu expansivam, quam odor fortis pandit, constringij quoq; se patitur atq; includi, maximè à solidis & siccis, uti sunt Cranium, nervi, fibræ, siccæ vesicæ, cæmentum, cera, & tunc saporem acrem exhibet; solutis verò repagulis, expandit se violenter & suâ sponte fugit per rimas, poros, penetrat madidas vesicas &c. Fugiendo expansus amittit odorem nec lingvam nec nares ferit, ab aëre sic præparatur in spiritum mobilem ac motivum, qui cùm in corporibus sic præparatus est, elasticus inflans est, & hocipsum inferiùs explicabit mechanicum experimentum.

Econtrà pars ejus grossior est sal concretus, in succis solubilis & permanens, & hoc expertus sum, cúm salem volatilem separarem, pars ejus subtilior concessit in spiritum subtilissimum ac difficulter asservabilem, grossa verò in salem medium concrevit cognatum ei, qui sal tartari volatizatus vocatur: hic si cum aquâ dissolvitur, posteà in maris balneum ponitur, prolicitur aqua per alembicum, sal verò remanet in vasis fundo. Propter præfatam ejus in succis adhærentiam

ærentiam est magni usûs in medicinâ, morbosvè curat, quales sub-
ilior pars in formam spiritûs evecta tollere nequit. Hoc itaq; sal
nedium, uti cum liquorosis manet in mixtione; ità quoq; in par-
es corporis osseas, nerveas, Cartilaginosas, cutaneas, membrana-
eas coagulatur, quale quid subtiliori salis parti adscribendum non
st, quatenùs hæc in spiritum moventem & animantem exaltatur.
ed hìc occurrit aliquid dicendum de salis hujus in diversissimas fi-
guras concretione. Quemadmodum autem novimus, nullam con-
igurationem conspici in mixtis decompositis præterquàm in sali-
us, utpote quod aqua & oleum non nisi formam fluidi habet, ter-
a non nisi grana rudia incomposita, salia verò sola & omnia ha-
ent vel proprias vel juxtà corpora permixta variatas, ita sunt ad-
niratione dignissimæ tot figurationes, quæ conspiciuntur in salibus
naximè volatilibus, adeò ut hinc quàm luculentissimè pateat, for-
nationis principium consistere generaliter & specialiter in solo prin-
ipio salino, quod in suâ naturâ habet eam prærogativam indè à
rincipio naturante, maximè cùm per fidem constet, creationis o-
us divinum impensum esse in constitutionem seminum, per quæ
radicata propagatio perennat & circulatur. In seminibus latere
dem figurantem quis dubitabit? Quis iis eripiet formationis poten-
am, cùm etiam sal mechanicâ ignis operatione ex illis expulsus
im quandam præmonstret seipsum fingendi in figuras, nonnun-
uàm simul suæ speciei proprias? cùm etiam totum corpus forma-
im habeat istiusmodi salem, quis ultro dubitet de lege & potentiâ
ormationis impressâ vel insitâ salinæ naturæ ab ipso Creatore seu
rimo formatore formabilium, formantium & formatorum? Se-
ninalis ergò materia est admiratione dignissima, quatenùs non so-
um in se habet ex parte naturam quæ format materiam specificam,
bi adjunctam, verùm etiam permixtam sibi habet materiam for-
nam calidi possidentem, quo fit, ut prior rarefiat, disjungatur,
noveatur & ad formationem impellatur. Sic totum quod format
l principium materiale hospitans in aliâ materiâ, ea scilicet, in

 quam

quam agit, quapropter assumit insuper materiam aliam pro augmento corporis formandi, in quâ ipsâ quoque invenit hoc, quod proprium est ei. Ut autem ostendatur, formale principium inesse seminibus, nec supervenire materiæ, eoq; nec esse proscribendum extrà materiæ seminalis indolem, placuit adjicere sequentem operationem, quam ejus rei gratiâ institui, atq; sufficiat unum] experimentum è Regno minerali, unum è Vegetabili, & unum ex animali. Quantum ad primum, noscas, cùm ignis vi metalla è mineris suis eliquantur, perdi in ijs figuram mineralis diversimodè tessellati. De sulphure constat, quod nil formando colorem saltem immisceat metallo, imò id quoq; si plusculum permisceatur ei, friabile reddat & coloratius, similiter planè ac varij cineres vel terræ admixtæ partes metallicas dividunt, atque in consistentiâ æq; & qualitate plurimùm alterant. Contrà Mercurius uti metalli corpus est, ità metallicam formam in se habet: Conspiciuntur sic in venâ plumbariâ & argentea variæ figuræ geometricæ, cubicæ, tessellatæ & alterius effigiei. Sal in Mercurio latens est id quod formas refert metallicas, quamvis is nihil salsi vel acris reddat gustui, quale quid aliæ salia fossilia reddunt, adeoq; naturam diversam habere deprehenditur, & hujus adminiculo simul junctis mineris friabilibus pro meo arbitrio ex argento confeci mineras fossilibus similimas. Curiositatis gratiâ quandam materiam ejusmodi salé metallico gravidam attenuavi redigendo eam per ignem in fumum album: ut autem cognoscerem tunc, quid fumus hic albus tam lento gradu se movens referret, pepuli eum in Instrumentum Cavum, angustum, atq; dehinc præterlapsis plusculis diebus inveni eum totum in instrumento coagulatum varias figuras repræsentantem. Seipsum ergò fumus formando coagulaverat in mera corpora alba splendentia, solida, cubica, polita, quadrilatera scilicet, pentagona & alia. Sed quod jucundum aspectu apparebant etiam intermixtim triangula, æquiangula, acutangula, obliquangula, ac si è vectibus politis æqualibus & inæqualibus connexa fuissent, alia majora, quæ sibi per transver-

sum

tum inclusa quædam minora continere videbantur, & plures aliæ igaræ inibi observabantur, quæ nuspiam sic naturaliter aliàs apparent præterquam in venis metallicis, & ideò ostendi crystallos pluribus amicis tamquam rem inventu rarissimam. Annon indubitaner hinc asserendum venit, formam metallicam resultare è materià netallica, quæ nullà alià de causà aliter modificatur, vitiatur, detruitur quàm ab admixtis corpusculis heterogeneis? Annon cognositur hinc, ubi fódinæ minarum carent vitiosis mixturis, generari netalla pura & impermixta & vicissim? Equidem colligendum est, am lentum formationis principium, quod minus expansibile est, meallis esse proprium ob siccitatem sivé defectum humidi [quod aliis n Regnis abundat] cujus causa generatio metallorum haud raró ad evum appellat, attamen presata Mechanica probabile reddit, id in nateriâ suâ latere nec aliundè advenire: Hujus quoq; fidem quaantenus obfirmant Salia sivè spiritus corrosivi, qui terris diversis ermixti exhibent salia varie figurata, nam sal culinarium, Nirum, alumen, vitriolum in suæ speciei Crystallos concrescunt post bsolutam decoctionem in aqueo aut lixiviali vehiculo, id quod ab lio principio præterquam à salino frustrà expectatur. Non gras autem hoc fieri ipsa natura jubet dicere, quæ nihil facit frustrà, gò forma formationem innuit & vicissim. Sic cum é diversaim naturarum corpusculis componatur mixtum, solæ autem salie inter eas formale quid exhibeant, consectarium est solis iisdem iesse Virtutem formatricem, reliquis pro materià extensibili & coaılabili inservientibus. Exhibet autem notissima istæc salium configutio adumbrationem quandam cognoscendi existentiam formarum plantis; si eò refertur id, undè conjectare liceat earum formas esse on minus materiales, quàm minerales sunt, inq; sale volatili contere, quem in se continent semina. Salem quoq; volatilem qui diverse effigiatis cristallis passim obviam venit, inesse vegetabilis neminem puto latere, is sivè totus subacidus aut magna parte is, aliquà verò parte urinoso similis deprehenditur, hinc valdé ap; dicendus est, qui aquosæ materiæ tam tenui quam lubricæ mis-

ceatur, sibiq; tingentia uniat corpuscula. Hic ergò est, qui dividit materiam in partes extensibiles nimirum juxta seminis indolem, posteà coagulando format secundum speciem suam juvante & movente sibi admixto principio oleoso, quod in seminibus invenitur abundantius quam in qualibet aliâ plantæ parte [uti nôrunt spagyrici] & hoc ideò ferme sic est, quia principium tardioris motûs est, quam urinosum, hinc etiam calore indiget intensiori: Sic ubi calidior est regio, ibi magis fructificant arbores, hactenus etiam frigus facilius tolerant vegetabilia quam animalia. Plantis autem promiscuè inesse spirituosum salem & oleum ars manifestat destillatoria, ast sub formatione vegetativâ non debent hæc concipi principia seorsim vel mixtim sicut vi ignis extorta visuntur, sed taliter consideranda sunt, qualiter é mixto exactissime separata invicem ab eorum naturâ uniuntur novâ mistione ac in seminibus reconduntur, dehinc & aquâ imbuta ad actionem promoventur sub explicatione nuclei seminalis.

Superiùs autem demonstratum est, quatenus spiritus ardens vegetabilium [qualem nec mineralia nec animalia habent] compositus sit ex oleoso & acido simul, dictum quoq; est, quod sal volatilis eorum sit acidiusculus, hæc duo principia mista invicem una cum aqueo muccido ita se velut prehendunt, ut tam odorem, quam saporem ut plurimum amittant, ceu è superiori doctrinâ latius patet. Quod autem sic fiat & qualiter fiat, quis poterit concipere, si ejus nequicquam ars pandit separatoria. Promisi autem superius me adducturum singulare experimentum é regno vegetabili desumptum, quo ipso præmissa hypothesis quodammodò verificari videtur, id qualiter sit à me factum,& quid in eo observaverim sequens docebit operatio. Destillationem fæni institui aliquandò in magnâ copiâ, peractâ destillatione separavi phlegma & oleum à liquore prolecto, spiritum verò rectificavi toties, donec evaserit subtilissimus amisso propemodum empyreumate. Percepto enim lenissimo balnei calore ascendebat in alembicum velocissimè, in minimis scilicet guttulis circum

volitan-

'olitantibus sese in vitri capitello repræsentans, quarum quæ ad latera alembici allidebantur, statim coagminatæ concrescebant in stris tenuissimis filis similes, quæ verò è rostro stillabant, erant quàm ninimæ, dulces, sapore melleo, odore verò fœno odorato persimili. Iic spiritus lingvam feriendo svaviter calefaciebat indicando per id sse quid mixtum spirituosum ex oleo & sale persubtili. Jgnorans autem, cum eo quid facerem tunc, repetebam ejus destillationem item atque iterum, donec mutationem conspexerim, quæ talis erat. ub destillationis initium non ascendebat spiritus guttatim in alembicum, sicut antecedenter factum fuerat, sed tantùm in fundo Maacii tremebat spiritus dato signo percepti caloris & præparationis l fugam, quæ tamen ob interjectum quoddam impedimentum rita reddebatur. Cum autem nec guttas volantes, nec strias, nec iud quidpiam nedum in rostro alembici, sed nec in parvo excipuvidissem, removi chartam, quâ aperturam receptaculi segnius uuseram, & accensa candelâ exploravi, quid hinc indè vitra conectui sisterent; præter lapsâ autem integra horâ apparuit quædam xuosa & spiralis motitatio langvida velut vaporis tenuissimi in me) äereo excipuli, ego autem quid esset nosse non poteram. Ton vitrum alembici siccum & inane manebat, per cucurbitam sursum ascendebat, nihilominus in receptaculo admotâ candevidebatur aliquid esse, quod se lentissimè moveret; fumus non it, nec vapor, qui se ceu humidum quid ad latera vitri aliàs conre solet eoq; in guttas concrescere, nullus odor è vitro spirabat, quod hinc indè ad vitrum admota candela intus videbatur susısum, äere quodammodò crassius judicandum erat & rorido sublamento simile, quod tempore majali terram ambire cernimus, ımen non adeò crassum, sed longè subtilius ac difficulter visibile ut parumper amota candela nihil vitro inesse censuissem. Ne em ab aëre gravitante deciperer, tentavi sæpius excipulum rostro nbici apponendo & removendo, ut experirer, quid inde fieret: mprimum autem id removebam, ascendebant in alembicum guttulæ

guttulæ in ſtrias concreſcentes, contrà ſi roſtro vitrum applicabam, præcipitabantur corpuſcula aſcendentia & nihil ſublimabatur. Hoc ipſum anſam dabat id ſæpius repetendi obtinendæ certitudinis gratià, tandem receptaculum præfatâ roridâ aurâ plenum detinui apertum, interdum candelâ admotâ obſervando, an promtè evaneſceret, an verò moram traheret, comperi autem intrà horæ ſpacium eam ceu ſublimamentum immobile in vitro hæſiſſe, paulatimq; inadvertenter diſparuiſſe. Detexit iſta encheiriſis, in ſpiritu vegetabili exiſtere ens elaſticum, quod ſuo ſpiritu, utut ſubtiliſſimo, eſt longè potentius, quatenus ejus vim alias tam potentem infringere, impedire & ſine ullo motu, hoc eſt, tanquam nutu quodam ligare poteſt: è ſpiritu proſilit, & tamen à ſpiritu ſivè diverſum quid eſt, ſivè mirandæ mutationis proles. Si eſt diverſum, id nunquam vulgaris deſtillatio tradidit cognitioni, ſi verò idem, quomodò mutatio diverſitatis parens Philoſophis perſvadebit Identitatem? Sic autem duo principia naturaliter unita pariunt tertium utroq; potentius, ad quid ergò hoc? Ad formam proculdubio referendum eſt, quod eſt potentius, quod veró debilius & ſegnius, ad materiam, illud actionem, hoc paſsionem reſpicit. Qui contradicere auſit, aſsignet aliam hujus portenti mechanico-naturalis cauſam & uſum, nam ego tantúm operationis veritatem pando, non uſûs præſtantiam. Mirum autem, quod ſpiritus ſivè præfatæ auræ materia eſt graveolens, ipſa verò aura odorem non habet, nec fortè ſaporem, non condenſatur, uti ſpiritus, vapor & halitus in liquidum coëunt, ſic viſui ægerrimè repræſentatur, ab aëre ambiente non comprimitur, ut nec facile eidem permiſcetur, ſpiritui è quo proſiliit longè minus & alia. Cúm autem in madefacto ac turgido ſemine naturaliter evolvi neceſſum ſit, cenſerem id rarefacere ſivè inflare ſeminalem materiam vivificare atq; movere ſalem, ut juxtà ſuam ſpeciem formationi plantæ det Operam, quo juvant lineamenta tanquàm exemplaria in ſeminali materià umbratiliter depicta, quæ ſunt conductus naturæ formantis, à Kenelm Digby pulchrè notati. Cæterum ad eam operationem

ationē cernimus facere quàm minimum gradum teporis & vel noctu-
num tantùm vel etiam, qui in profundo aquæ quam minimus depre-
enditur, quoniā & calor balnei sub præfatâ experimenti encheirisi vix
rat perceptibilis. Hæc est secunda operatio pro vegetabilium formarū
rutinâ instituta, quæ cū quodammodò obscura mihi adhuc videbatur,
pplicui animum ad regnum animale perquisitum, quid succi ani-
alium in se haberent ætherei, si fortè quæ hic obscura manserant,
acto aliundè lumine clariora redderentur. Jdeoq; ignis analysi
ibjeci spiritum sangvinis qui est nil aliud quam subtilissima pars Olei
ngvinis & salis volatilis ejusdem, hic autem sal cum non sit acidus, vo-
itur communiter urinosus. In quantū potui spirituosam eam mixturā
olui & ab empyreumate sivè adusto fætido oleo liberavi, posteà crebri-
ibus destillationibus mediantibus in summā subtilitatem reduxi, sicut
m spiritu fæni fecerā, tàndem hic idem expertus sum quod in altero.
am in teporem balnei positus spiritus sangvinis rectificatissimus per
oram & ultrà non ascendebat in alembicum, undè metuebam fore, ut
trum disiiceret, idcircò excipuli aperturam non clausi, interim autē
sum accuratè direxi ad eum locum excipuli, ubi lumen in conum
actum vitrum lucidius reddit, tunc apparebant in eo tenuissimæ spi-
filamentis variè implexis similes, quæ in aliis vitri locis conspici
n poterant, hinc sæpesæpiùs vitrum à rostro alembici parum
novi & rursus admovi, quo factum, ut quoties amovi, viderim
ttulas in alembicum sublimatas, quoties autem admovi præci-
atis ijsdem nihil conspexerim. Hic ergò deprehensa est potentior
s aporrhææ invisibilis utut lentè motæ quàm spiritûs velocissimè
às ascendentis, qualiter id etiam in priori operatione deprehensum
. Tria ergò sunt observanda 1ò potentiá mira, similiterq; mira
atatio aut separatio. 2dò calor eò requisitus minimus suiq; pro-
j gradûs, 3ò eius impermiscibilitas, per quam cavetur, ne in Cor-
ribus solidetur, impediatur, dispergatur aut intercipiatur, quæ om-
sunt tantùm propria formarum & animarum, aut si mavis spiri-
im impetum facientium. Quod si quis objiceret, âërem existere
usam prohibitæ sublimationis spiritus, is nihil ad rem diceret:

præter id enim quod äër conclusus in laboratorijs non est ventosus nec gravis, quiä à quovis percepto calore rarefactus, äer certè non videretur in excipulis sub formâ sivè roridæ aporrhææ sivè filamentorum spiralium varie implexorum, nec äër deficeret tunc, cùm ascendit spiritus. Ast postquàm flatu aliquoties è vitro expulerim præfatam aporrhæam, donec tota ejusquæ in spiritu erat portio absumta erat, spiritus subitò ascendens in admotum receptaculum stillavit Hæc est tertiâ operatio in animali Regno instituta, unde non meritò censeo priorem esse per istam confirmatam atq; ista per illam. Cum autem mechanicâ operatione mediante tàm potentiale quid è spiritu separatur, è spiritu dico tali, qui non solùm è sangvine, sed etiàm ex carne, ovis & alijs partibus vi ignis extorquetur, quid erit censendum de naturali operatione in homine, cujus spiritus absque violentia ignis factus, depuratus, subtiliatus, nullovè empyreumate vitiatus est! Annon petendum indè est fundamentum explicationis principij salini, item causâ formationis, vis præcipitationis & impetum facientis spiritus & alia? Cognoscitur sic facile formarum in seminibus existentia, animæ in ovo, traductio animæ cum materiâ seminali, tempus & causâ tum quietis tum exsuscitationis ejusdem, formationis vis & occasio, ejusq; limites præfixi à circumstantijs determinantibus &c.

CAP. XXV.

Spiritus animalis motus & Operatio.

Q. Cum secundum tua experimenta quæ fallere nequeunt, è materia consurgat Ens tam potentiale quale pro formis & animabus requiritur, sequitur id tanquam rem magnæ notæ considerandum esse, dehinc vel maximé, qua non fortuitum quid est vel inane, sed in materiâ sivè vegetali sive animali vere latens, imò & arti hactenùs non patens principium. Inde enim constat, formas animasq; traduci cum materiâ, atq; simul inesse toti, eas quoque determinari

nari juxta integritatem vel defectum materiæ tum seminalis, tum nutritivæ, subire etiam majoris minorisvè rationem, adeoq; non esse confugiendum ad quandam fictam externam formæ vel animæ accessionem, quæ velut ab appetitu materiæ allecta maturet ingressum. Sic etiam non tantum meta morphosis vermium, sed etiam intelligitur, qualiter galli semen gallinam adeò confortet, ut totum ovarium adaucto spiritu indè reddatur fœcundum, quod alio modo fieri neutiquam posset, hoc quod & ad viviparorum propagationem referendum. Taliter intelligi potest, qualiter insectorum ex aliis corporibus productio sequatur materiæ tum dispositionem, tum determinationem, per hoc tolluntur absurda multa, multæq; solvuntur difficultates. Ego interim gratias tibi reddo pro tot tantisque tuis laboribus impensis veritatis inveniendæ gratiâ, nec minus gratiarum tibi debeo, pro fideli tuorum experimentorum communicatione. Ad spiritum autem jam redeundum est, qui è volatili sale modo quem nunc aperuisti, generatur in capite humano, hinc tuam interpello ingenuitatem, ut explices qualiter fiat animalis, variisque potentiis instructus, quarum ope corpus animet, moveat, uno verbo, sensitivæ animæ operationes perficiat. Quid, quæso, habes, quod me doceas? R. Antequam id quod desideras compleam noscendæ tibi sunt quædam circumstantiæ, quæ rei indagationem reddunt faciliorem. Nam sive spiritum animalem sive animam sensitivam intelligas, non ea quæ facit, quâlibet suâ potentia discretivè facit per se tanquàm ésuæ naturæ quadam perfectione, siquidem ea cuncta facit, tantum, in corpore suo & juxtà corporis aptitudinem, extrà id autem in abstracto nil facit, imô in excipulo nil nisi fumi imago est, uti in superiori experimento notasti. Sic si anima humana esset in cane, non esset humana, sed canina, indè cognoscis, quare cerebrum humanum sit tantæ molis, quantæ non sunt brutorum, inde quoq; cognoscis. cur cerebrum sit Regia animæ, cur constet partibus diversis, diversâ textura, soliditate & colore. Diversa siquidem cerebri corpora diversas sedes innuunt pro sensitivæ animæ potentiis exercendis, quandoquidem id diversa conformatio, partium tex-

turæ atque diversi caloris gradus edocent. In Cerebello memoriæ sedem esse nemo est qui contradicat, vel ideò, quod percusso occipite memoria lædatur, quod non fit percusso syncipite verticis vel partiū lateralium. De sede verò rationis, voluntatis & phantasiæ à se invicem abscedunt Authores. Anatomia detexit, principia organorū sensibus externis dicatorū singula terminis medullæ oblongatæ describi, ibi ergò communem sensum esse sequitur. Contermina sibi sunt cerebellum [memoriæ sedes]& sensoriorū conceptaculum [medulla scilicet præfata.]Collocantur super basin cranii, ubi innumera vasa arteriosa & venosa concurrunt, admirabilem plexum constituentia, cujus causa eam Cerebri partem magis calefieri censendum, quam quæ in medio cerebro sitæ istiusmodi caloris foco destituuntur. Cumq; nonnisi certissimum sit ab excessivo calore capitis rationem frangi, deficere intellectum, voluntatem depravari, econtrà phantasiam irritari, memoriam vigorari, hominesq; psittacis loquaciores aut iracundos reddi, imò cum sensibilium illatæ species sint statim excipiendæ à quâdam potentia recipiente, quæ viam monstrat ad vicinam memoriæ sedem, quæ & eas properanter aliorsum mittit, quin & alias novas confingere solet, non potest fieri aliter, quin ea potentia sedem ibi habeat opportunissimam, ubi species excipit, excipi autem necesse est ibi ubi sistuntur, id quod fit in sensoriorum omnium communi conceptaculo: vide ergò quam foco vicina sit phantasia. Hinc etiam fit, ut spiritus hoc in loco fere semper moveatur fingendis Ideis etiam tunc occupatus, cum in aliis locis quiescit, sicut sub somno. Uti ergò diversus locus, ità etiam diversus caloris gradus, diversus motus & operatio spiritûs est. Operatio spiritûs, quâ operatur ad sensum tactus requirit alium ejus motum, operatio ad visum etiam alium & sic porrò pro reliquis sensibus vigorandis diversa actio diversus motus. Sic ad movendos artus exigitur motus alius sive is voluntarius sit, sive involuntarius, alius pro ratiocinio & discursu specierum, alius pro contemplatione & summa intellectûs Operatione, tunc subitaneo motu se recipit spiritus tanquam in

scipsum

eipsum ac definit in stationem sive immobilitatem, sub qua reddi-
ur valdè clarus, quia reflexus, & hinc existimo Authoribus non de-
uisse rationem dicendi, intellectum habere se passivè, quatenus in
ntellectu quidem fit Idearum incursantium discretio, sed ea actio
st ipsa ratio; non intellectualis actus, in intellectu autem propriè
xistit interna rerum notio inidealis, & hinc vocatur mentis percep-
o passiva, qualis est contemplatio. Etsi autem diversi motus vel
mul vel alternatim fiant, omnes tamen ab uno & eodem princi-
io dependent, quia & cunctis membris totius corporis est spiritus
em animalis, expediet hinc quædam subnectere de motu spiritûs
nimalis in musculos ad eos inflandos sub voluntatis præcepto. Ad
unia tota die obeunda homo agilior est tempore matutino, idcir-
cuicunq; operi se applicat interdiu, id magis expedite elaborat
nc, quàm vespertino tempore, cùm fessus est aut debilis, & sæpe-
imerò fit, ut quod sub vesperum adhuc perficere cupit, sub qua-
m segnitie aut destruat aut inelaboratum linquat. Idcircò ad tot
ores tota die peragendos opus est insigni spirituum copia, qui sub
iete nocturna præparantur, inq; suis locis, hoc est, in vasculis
opriis miræ texturæ copiose asservantur. Sublatâ quiete ratio se oc-
pat in motibus diversis instituendis, ad quod negotium directione,
erminatione, imò & discretione opus habet, assistit ergò sine morâ
untas, offert thesaurum suum memoria, contribuit phantasia, sen-
auscultant, appetunt facultates, sed quod mirum, hæc omnia
us suppositi sive principii actiones sunt, nimirum animalis, quod
sitivam animam vocant sivè spiritum animalem. De motu ar-
m, ejusq; modo Authorum opiniones variant: inter recentiores
hematicos Borellus vir acutissimi Ingenij citandus hic est, qui
mam operam impendit ad indagandam tantam vim, quæ mus-
s tam singulis quam universis inest, hic statuit dari in implan-
in musculos nervis succum quiescentem nonnisi voluntatis im-
o obsequentem, qui tam diversus sit à succo seu sangvine mus-
so, ut ex eorum commistione mediante spiritûs impetu cause-

tur actio quædam fulminans, unde fibræ musculosæ inflentur ilicò ad movendum hunc vel illum articulum. Est quidem speciosa, primáq; fronte ingeniosa inventio hæc, implexa tamen difficultatibus haud exiguis, sic, ut inde labatur & probalitas & verisimilitudo. Sicut enim é superioribus patet, sangvineam massam duabus partibus constare, nimirum succis diversis, qui tamen sunt compatibiles, sibiq; coaffines. Serosam autem albugineam esse solum succum nutritium juxtim & materiam spiritûs animalis, proinde & nervorum unicum & similarem succum convenienter depurgatum; ità quoque simul constare censendum est, in succo nerveo non dari vim sangvini contrariam, tantò minus fulminantem. Fulminatio supponit naturam diversissimam siccorum accensibilium invicem exactè mixtorum, talia autem sunt diversa salia, mineralia & sulphura, quorum omnium mixtura non potest accendi, quamdiu humidum iisdem permistum est. Quem autem lateat, consimilem mixturam non dari in animali corpore, ergò nec vim fulminantem? Deindè etiam materia fulminationem passa destruitur. Denique fulminatio non sequitur intentionem artificis, eoq; si daretur in homine, non obsequeretur imperio voluntatis, quæ nec ipsa posset tempus durationis ejusdem determinare, & sic effectus semper erroneus esset, à quo tamen natura abhorret tanquam à magno defectu. Sed quis auderet dicere materiam similarem per tot subtiliationum gradus iri transmutatum in contrarium gratiâ fulminationis. Plura prætereo.

Q. Facilius est dicere, quid res non sit, quàm quid sit: idcirco dicas velim, si potes, quid ad veritatem propius accedat cùm quæritur, qualiter musculi inflantur ad faciendam articulorum flexuram? R. Cùm hoc sit dictu valde difficile, non ausim tradere quid sentiam, nisi cum pace virorum, quorum Ingenia superant meum qualecunque ingenium, & quorum aliàs proprium est velle mundo prodesse, si non usque adeò possint: quod si quà mihi par sit concessa libertas, conabor rem per exempla notissima quodammodò adumbrare

adumbrare spe fretus, si acu non tetigero, saltem aliis eruendæ veritatis ansam dedisse. Antequam autem exemplum tibi proponam, noscas velim, in nervis, musculorum fibris, membranis, tubulis, fibrillis, glandulari substantià nil aliud contineri præterquàm succum & spiritum, succus vocatur nerveus & est materia lymphatica, purissima, specificata, quæ, blando calore concomitante rarescit, turget, & si non tota in spiritum exaltatur, partim tamen in spiritum, partim in excrementum dulce aut salsum juxtà gradus puritatis & impuritatis bipartitur. Spiritus autem qui hisce partibus & succo inest, est omnibus unus & idem, naturaliter nil aliud præterquam unicus sal volatilis rarefactus in aporrhæam invisibilem; ad cujus naturam nullum aliud principium nedum vehiculum ascendit, excrementum ejus, si salsum est, sæpissimè prodit naturam ejus, eò quod ista salseo non exiguâ parte est fixa alcalica, quæ à salso condimento ad inferiora convehitur cum sero ob vitium separatoriæ facultatis minus expurgato, indè accedente calore permixtus sal volatilis facilè separatur, eoq; sub exspiratione odor eius percipitur, dum coryza nares affligit, quantum enim salis salsi cum muco excernitur, tantum salis volatilis cum anhelitu efflatur. Sed si in experimentis mechanicis obviam est, quantò magis in oeconomià corporis fieri censendum est, maximè cum & alio modo sentiamus, humorem excrementitium, si acida fuerint præter rationem comesta retinere simul salem volatilem & salem salsum, nimirum propter admixtum acidum, quod retinet sivè coagulat salem volatilem, quà ratione hoc mixtum salsum redditur simile sali ammoniaco, quod sub coryzà findit narem, oris labia, nec non & alias solutiones continui, nonnunquam ulcerationes causatur, Ideoq; firmiter est concludendum, non existere in toto systemate animali naturam tam diversam nedum contrariam, quæ contrà spiritum animalem reactionem instituat, quâ resultet vis explosiva musculos inflans atq; hoc modo motum eorum efficiens. Experientia potius docet, non solùm corpus inflammari, motum turbari, sed & ipsam mentem ad tempus alienari,

si

si quà spiritui plus justo permiscetur spiritus inebriativus, coagulans, aut quid halituosum, oleosum sivè graveolens, putidum aut etiam acidum, simile quid facit permistum spiritui humidum copiosum, quod partim absorbet, partim impedit, item atomi terrestres, fumus carbonum, mineralium, odor calcis, gypsi, qui nihil aliud est quam calcis minutiæ suffocativæ &c: indè namq; sequuntur fluxiones, passiones hystericæ, dolores, suffocationes, apoplexia, epilepsia, spasmi, febres, inflammationes & alia. His ità prælibutis exemplum proponam, undè tanquam à simili censeo planiorem reddi notitiam motûs spiritûs ad musculos, qui rectitudinem ductuum suorum sequitur, attamen sub observatione phantasiæ, quæ dirigit ac eligit non solum eruditionis sed & habitus conquisiti tempore. Radicem è trunco arboris in agrum latè excurrentem quondam præcidere jussi, quo facto incepit statim altero die ramus magnus excisæ radici & parallelus & proportionatus arescere foliis paulatim marcescentibus ac decidentibus, & quamvis rami vicini nequicquam indè damni patiendo semper virescerent ac fructificarent, præfatus tamen ramus penitus exaruit. Quod si quis inquirat in causam rei, inveniet fibras tàm corticum quàm ligni ipsius directè respondere fibris radicis per totam arboris altitudinem, ità ut sicut à radice incipiunt fibræ, ità mox à principio trunci in formâ tubulatâ crescant in altum exporrectæ, quin etiam extrà truncum divisæ in ramos, teneant æqualem cum eâdem radicis parte situm, è cujus tubulis succus nutritius rami rectà sursum suaq; ad latera æquilinealiter protensa fertur: indè venit, quod præcisâ unâ radicis parte emoriatur is arboris ramus, qui à præcisâ parte succum hausit. Sic cernimus arrosam à soricibus unius lateris radicem in causa esse quod tota ea medietas arboris perit, virescente alterâ, quæ spectat latus radicis integræ, id autem sic fit ideò, quod succus nutritius sursum truditur non promiscuè sed divisim, hoc est, per innumeras fibras tam fasciculi lignosi quàm amiculi corticalis, in quibus ceu ductibus sivè in propriis vasis includitur, suisq; determinatis apicibus

ıs aſſimilatur, non item vicinis. Quicunque aſſertum hoc penitus cupit perſcrutari, legat curioſiſſimum Malpighium, qui pluri-ıas arborum & plantarum diſſectarum effigies, texturas & configu-ıtiones edidit, quæ exempla doctrinam anatomicam de nervorum, ɔrarum &c. ſtructurâ, ductibus & ſitu illuſtrant. Hîc obiter in-dit, quòd Medici interrogati, quare in ſangvinis emiſſione vena-ım ſelectionem inſtituant, quæ non videtur eſſe neceſſaria, reſpon-:nt, id fieri cauſâ rectitudinis, quam probat experientia: quod ſi-:rò non obſtante circumactione ſangvinis obſervata eſt rectitudo, ıidni obſervetur ea in ductu fibrarum, in quâ tamen obſervandâ ıtura eſt occupatiſſima, quia ſummæ neceſſariâ.

Ab exemplo nunc ad rem ipſam perveniendum eſt, ubi no-ndum, quod recentiores Anatomici cum Galeno diſtinguant textu-m nervorum, quatenus conſtat, nervos motui articulorum inſer-entes, qui ſunt faſciculis ſimiles, eſſe magis duros ac fibroſos, eos :rò qui ſenſui dicantur, eſſe molles, magisq; medullares ac ſpon-oſos; attamen quoad eorum aptitudinem influxui ſpiritus præpa-tam cenſendum eſt, utrumq; genus nervorum communem cau-:n finalem ſuæ protenſionis ac ductilitatis habere, quæ in eo con-ſere videtur, quod ſpiritus animalis non niſi â capite derivat ad nnia membra nec niſi per ſingulares ductûs ſive cognitos ſive in-gnitos. Sic etiam ſiipſa medulla cum nervis ſpinæ dorſalis non ıcantur ab initio conſtare faſciculis, Sed â molli medullæ princi-ɔ incipere, in viâ paulisper dividi, tandem indurari atq; in fibras ſinere, nihilominus negandum non eſt, quin ea medulla ſatis po-ſa ſit, ſpongiæque ſimilis, donec paulatim durior evadat in fibril-diremta, ubique ſic eſt quaſi filatim diſcreta ad tenendam rectitu-ıem tubuloſam. Fas ergò eſt, meatum reſpondere fibræ & po-:n poro, alioqui neceſſum eſſet, ut membranularum poros inter-ɔientium textura ſit talis, quæ tranſitum non prohibeat ſpiritui: videmus ſpiritum volatilem permeare veſicam madidam ſine ſtaculo quàm craſſa etiam ſit dummodò humectata, quale quid e-

tiam structura cerebri confirmat. Qualiter & ubi generetur spiritus, Malphius ostendit pulchrè, cùm cerebri partes describit: monstrat enim ibidem, qualiter cortex cerebri sit minimarum glandularum proventus & congeries, item quod exterior earum portio obtegatur piâ matre cum vasis sangviferis substantiam earum penetrantibus, interior autem fibra alba, nervea tanquàm proprio vase gaudeat: è quarum connexu & fasciculo alba medullaris substantia emergat, quæ mali punici exemplo illustretur, indè censendum, spiritum animalem generari in cortice cerebri & per innumeras glandulas transcolari, ut prævià hâc depuratione perficiatur, atq; idoneus reddatur transeundo per medullam densiorem & lucidiorem idesificari, atq sic imaginativo & ratiocinativo munere fungi. Jrrorantur autem singulæ minutæ glandulæ cerebri arteriarum & venarum finibus, de quibus plura legantur apud citatum Authorem. Fibræ verò albæ nerveæ instar glandularum dissectæ copiosum quendam succum fundunt albumen ovi referentem, igne concrescibilem, ipsæ verò retiformiter proplantantur, dum spinali medullæ exhibent fasciulum rectarum fistularum.

Malpigh. c. 1. de Cort. Cer.

Id ibid. c. 3.

Idem Author scribit porrò: totam albam cerebri & cerebelli substantiam, quam vulgariter medullam vocant, esse congeriem fibrarum seu vasculorum, quæ à caudice spinalis medullæ hincindè tortuosè veluti reflexa folia circumducta, cavitates & anfractûs efformant, & tandem in propriis glandulis cerebri & cerebelli, corticem & gyros constituentibus, altis radicibus implantantur. Sunt autem hæ fibræ cauæ & fistulares, quæ sub egressu è glandulis humorem nutritium & spiritum ferunt in partes subjectas diversis muneribus exequendis destinatas. Ex hiscè demonstrationibus patet, qualiter medulla oblongata rectitudinem cavernularum aut fistularum referat, quas & indigitat fibrarum tendentia, quæ sequitur spiritûs in eas influxum, sicut & angiductus spinæ rectilineus; hâc ratione redduntur angustiores extrà Cranium, cum intrà cranium ampliari necessum sit pro copioso. Spiritûs commeatu excipiendo, hinc

cernimus

cernimus corpus medullare esse longé majus intra quam extra Cranium. Extra dubium ergò est, medullam cerebri sicut & totum tractum ejus per spinam in musculos desinentem adeò repletam esse spiritu, ut non solum omnes nervi ac fibræ indè in statu quietis naturalem suam tensionem habeant, verùm etiam quod & interstitia inter fibras, quæ unà impleta sunt, non minus faciant ad eam turgescentiam, quod cùm sic & non aliter sit, quis non existimet statim sequi inflationem ac decurtationem musculorum, quamprimum phantasiæ operâ spiritus meatûs quos vult, impetit ac icit spiritum contentum in iisdem, nam unâ eâdemq; operâ, quâ ictus fit, etiam in nervis eorum fit eadem commotio ad usq; partes eas, quæ possunt inflari, hæ autem sunt musculi, de quâ inflatione tractat Borellus. Forsan hâc ratione nervi dispertiuntur in fibrillas, quæ desinunt in musculorum fibras ac interstitia, ut in eâ vicinus spiritus cum promovetur tanquam insufflando ac premendo intrudatur. Id quoq; clarum quodammodò reddit Exemplum organi pnevmatici musici, in quo compressus aër tamdiu circà universas valvulas expectat, donec tangentes icti aperiant eas, in eas autem quæ aperiuntur statim irruit spiritus insufflatum fistulas contiguas, hinc sonus editur, atque hoc fit simul eo momento, quo artifex digitis premit tangentes, etiamsi ventus longissimo intervallo ducatur. Et hoc ipsum simile organi musici quamvis automati adducit etiam Willis tanquam exemplum ad hanc materiam valdé aptum, in quo artificiosa modulatio fit valvarum aperturâ citò respondente. Ità in cerebro comparatum esse multa persvadent. Malpighius dicit: quod in ventriculis cerebri & ad principium spinalis medullæ copiosus cortex observatur, qui spiritûs est conditorium. Exinde censeo non absque ratione á me inductum imò & allegatum esse paradigma Organi pneumatici, hoc enim factum est ad illustrandam Opinionem de statione sive asservatione spiritûs in fistulari fibrarum fasciculo é cortice in medullam spinalem desinente, denique &; ad roborandum diversum imò momentaneum spiritûs in musculos influxum. Nam spiritus

Willis. de anim. Brutp. 82. Malph.C. 3. cerebro.

ritus indé á cerebro certum suum ductum habet per diversissimos canaliculos adusq; extremas corporis partes, cujus semper præsente spiraculo regantur ac moveantur artûs, quin & aliæ partes sentiant? idcircò cum spiritus in cerebro movetur illò, fit ut in qualibuscunq; meatibus tanquam ab irruente vi compressivâ prematur unà spiritus per totum ductum ad eum usq; musculum, vel unum vel plures, quales vult phantasia inflatos, & hic est modus correspondentiæ, qui quàm propé ad habitum accedit. Phantasiâ verò uti in suâ istâ areâ fingit species; itá quoq; ibidem modulatur diverso impulsu, & sic fit motus vibratus alternans: siquidem & motus habet suos gradus vehementiæ, & spiritus in cerebro varimodè moventur.

Dari autem habitum in membris ab exercitio continuo provenientem, eò quod tanta motus velocitas atq; diversa in eâ applicatio non videatur tribui posse soli animæ directioni è capite mandantis, Philosophi non pauci cum Borello nostræ ætatis gravissimo Authore statuerunt, id quod sic esse ratio ubique confirmat. Quid autem exin desumendum, nisi hoc, quod eadem anima ipsa materialiter in membris nidulans efficiat id, quodá Regimine voluntatis mine mandátis juxtá exemplar phantasiæ nuntiatur? ea quippè est intelligentia principij partium cum toto, ut partes cúm præviâ dispositione & exercitio tandem queant tot atq; talia peragere, statim sua pote ea perficiant, quamprimum morulâ brevi intercedente per vices fit mutatio, donec mirè Jdea movens & notio intrinseca aut alternatim aut cursu composito actum aliquem concinnum edat, quem nostra ratio sufficienter nescit explicare. Sic ebrius & semisomnians cytharista pulsat cytharam artificiosè, & novi quendam, qui medio milliari dormiens ambulavit. Sic Gallus Indicus amputato capite currit, gyros miros faciens, alis stridet, ut taceam lacertorum, viperarum & quorundam insectorum partes dissectas, quæ se multipliciter movere conspiciuntur & alia, quæ si quis rectè consideret, inveniet in omnibus partibus animalis insidentem spiritum, quem ab animali virtute nuncupant animalem, hic spiritus non tantum

:um movet, ſed etiam multiplicem ſui motûs modificationem ha- ɔet partim ab aptitudine partium, exercitio, partim ab aliis deter- minantibus circumſtantiis provenientem, partim á plurium defectu in aliis contrariam ſegnitiem obtinentem, ob quam nihil eorum fit, juod in quibusdam fit.

CAP. XXVI.

Explicatur determinatio Spiritûs ad potentiam motivam.

Q. De motu ſpiritus animalis, ſi quid adhuc habes uſque ad ſa- iitatis læſionem notatu dignum ne, quæſo, abſcondas auſcultanti, iullus né hic reſpectus ad Cranium eſt? R. Cranium quoad ſiccum c durum eſt, non permittit evagari ſpiritûs, quouſque naturaliter noventur, id ſi non eſſet, ſurſum tantum ut ignis tenderet ſpiritus c evolaret. Percepto itaque hoc duro obſtaculo movetur ſpiritus aulatim motu ſcilicet perpendiculari verſus ſpinam, nè nervis ac bris deficiat tenſio naturalis, quæ eſt medium fiendæ inflationis ıbitaneæ, atque hic motus vel remittit vel intenditur pro ratione ɔpiæ vel inopiæ, pathematum animi & morborum. Sub ſomno quiete confectioni ſpiritus in cortice cerebri occaſio datur, atq; ınc motus ejusdem remiſſior eſt: videtur etiam quodammodò mo- m trahere ſub ratiocinio & meditatione, aſt in phanthaſiæ tugurio x unquam motus deſinit, eò quod hæc continui motûs organo- ım, quæ reſpirationi & ſangvinis circulationi inſerviunt, fidelis ıſtos eſt, etiamſi cum inſomniis, cogitationibus, conceptibus ac ·ſideriis ſeſe occupet vel non occupet. Aſt ubicunq; motus ma- ; quàm par eſt, invaleſcit. deviat ſpiritus à recto ſeu ordinario tra- ite, imo ſi velocius verſus verticem properat, ob renitentiam anii diffunditur & infinitis refractionibus quaquaverſum anticus ſticus præcipitatur, tunc calor, furor & confuſio adeſt, cujus-

 modi

modi indirecti cursûs exemplum exhibet sublimatio. Exigua ira parum commovet spiritum, ingens contrà: hæc adeò exagitat spiritum, ut artûs nunc convellat, mox rigidos reddat, hæc & plura alia impetuosa causatur. Nam spiritus excandescens proprio suo Elatere nixus furit seseq; penetrat, undè meatus cerebri, quos impetuosè pervadit, supra modum dilatat, cujus ratione comprimuntur, quæ cedere possunt vicinæ ac densæ partes, nimirum glandulæ minimæ, in quibus spirituum commeatus & præparatur & asservatur, ut paulò antè ostensum est. His autem compressis quis non videt impediri spiritûs novi suffectionem & emanationem, hisque non successivè promotis corpus reddi attonitum; Haud mirum sic est, si senes taliter correpti laborent apoplexià ac dehinc moriantur, aut si convalescunt, brevi iterum corripiantur, quià nec glandulæ postmodum omnes aperiuntur, nec sufficienter distenduntur, aut à collapsu præservantur, quæ aperiuntur, nec sic meatus proportionaliter angustantur: hinc imminuta spiritûs generatio morbo cedere jubet. Si seniores furor brevis prehendit, tam est fatalis illis & fere irremediabilis ejusmodi excursus sivé motus eccentricus spiritûs, ut ob inopiam sui nequeat redinvenire locum, unde exiliit, adeò dispersio ejus parcitatem innuit, ut non sit qui colligat. Fata sic breviant vitæ fugacis filum, hinc mors repentina. Sed sunt, quibus non ad interiora ruit spiritus, sed magis ad exteriora, ad oculos, eos ignivomos reddendo, ad aures, eas clangoribus fatigando, ad gustum, amarum eum efficiendo, etiam absque bilis translatione. Ast non solum hæc facit spiritus exorbitans; Sed etiam cranium afficit ambiendo atq; ceu flamma lambendo meninges, undè dolor, calor qui non solùm forinsecùs in genis, fronte & Vertice, verùm & intrinsecús sentitur, si quis observet, quia & nemo hoc magis cognoscit, quam qui in se id experitur. Absumto igitur hinc spiritu corpus alias vegetum notabili alteratur debilitate, ità ut hic tremendo nil manibus queat continere, alius lassatus [maximé si ad diem & ultrà durat] sub virium jacturà incidat in ægritudinem. Séd isti-

s modi apoplexiæ capitisq; affectuum causæ ab ira occasionem nac-
æ., fuerunt incognitæ ad ista usque tempora sicut & quod quicquid
ra hactenus efficit, id quoque soleat efficere halitus teter aut ma-
gnus, item Pericranij refrigeratio subitanea &c.

Q. Quare dicis incognitæ, cùm Antomia hoc seculo detex-
rit abstrusas priscis morborum causas? R. Quod quuæstioni ob-
ectivæ laudem annectis Anatomiæ, hoc facit, quo minus tibi suc-
enseam. Constat autem, Anatomiam multa vera in lucem pro-
ılisse, quis autem diceret, eam quasvis causas morbosas detexisse,
ut quæ detectæ jam sunt, omnes fuisse priscis abstrusas? Infinitas
item nondum detexit, imò in multis detectis desideratur adhuc
eritas: multa apparenter vera, apparenter falsa sunt, multa di-
ersimodè à curiosis explicata, quædam per indaginem obscuriora
eddita; sed hæc, quæ dixi, non sunt inventis novis permixta,
uæ mihi licuit pervolvere. De melancholiâ hypochondriacâ,
uam pleriq; adhuc quærunt non in unâ sed pluribus partibus
ypochondriorum, in splene, stomacho, mesenterio &c. quis
bservavit, eam in adolescentibus, pueris vegetis floridis, sanis
ıbitò incepisse à solâ imaginatione læsâ, quâ per consensum sto-
ıachus vitium contraxit, & tamen ignoret, eam nihilominus pri-
ıariò fuisse adscriptam soli hypochondriacæ affectioni: sæpè
item inerme judicium erroris convincit subitanea sanatio, qua-
nùs saturatâ phantasiâ & desiderio stomachus ilicò sanus repertus
t, insontia quoq; hypochondria. Quid si stomachus aromatum,
parum, acidorum, salsorum, fumatorum, itemvini, cremati,
revisiæ lupulatæ usu immoderato intra plures annos itâ à suâ
ıalitatum temperie recesserit, ut ejus tunicæ vel contrahantur,
ıriores factæ vel etiam contrariorum ab usu contrario modo se
beant [cum fibræ, nervi, membranæ &c. sensum præsentis
xij vel illati vel obrepentis obtineant] annon sensatio quæ alio-
ıin diversissima, hic tristis seu dolorifica, aut oppressiva, angens
t qualitercunq; molesta inducat per consensum eam imagina-
tionis

tionis læſæ ſpeciem, quæ hypochondriacæ adjudicatur, nimirum ubi plures ſimul partes ajunt pati, attamen plerumq; ſine ratione, in ſuper obtrectante experientiâ? ſed iſta opinio veritatem omnino continens tota die inter homines demonſtrabilis incognita ſtetit etiam: mihi certe non conſtat, quis in ſtomacho ſolo quæſiviſſet melancholiam fundamentaliter; Non enim temperamentum quærendum eſt tantúm in fluoribus naturalibus [quos vocant humores] partibus ſcilicet contentis, verum etiam in continentibus, ſiquidem hæ multifariam mutatæ à ſtatu naturali recedunt ſub tantâ annorum & accidentium revolutione, itá ut aliquæ partes ſicciores, duriores, denſiores, breviores, anguſtiores reddantur, aliæ molliores, ampliores & longiores, quædam & reſolvántur, corrumpantur, & hanc texturæ diſproportionem Galenus olim vocavit immoderationem, noſtro vero ſeculo eam Boylius & Borellus pertractârunt, quæ vel maximè veniunt conſideranda Medicis. Quid quod exemplum capere expedit à plantis & arboribus, ut ſupra factum eſt. Nam ſicut rami inoculati ſunt tenerioris texturæ, ampliores meatûs & utriculos, corticem rariorem &c. habentes, quapropter ſuccus libere intrudi, facilius alterari & ſublimari poteſt atque ſic in manifeſtum arbuſculi augmentum cedere, contra quam fit in truncis ſylveſtribus, quorum etiam unus duriori quam alter conſtat compagine, paucioribus utriculis, meatibus anguſtis, duro cortice & aliis, unde ſuccus, quo modicè imbuuntur, tarde poteſt ac difficulter alterari, torpente ſcilicet, ſi itá dicere licet, ſenſatione ſuâ vegetabili ſive vegetatione, prout obſervatur, ramuſculos inſititios teneriores à gelu exuri, à calore ingenti torreri, ſylveſtres verò nil pati utrinq;. Conſimili ferre modo comparatum eſt cum membranis, nervis, fibris animalium: nam duræ ſive induratæ fibræ tantopere non ſentiunt, ſicut temperatæ, nec etiam relaxatæ, imò & ſenſus plus minus talis exiſtit, quantum ſcilicet à temperaturâ longius recedunt, vel ad eam propius accedunt. Antequam autem indureſcunt fibræ, fit ſenſus vel cum vel ſine dolore, cum vel ſine convulſione, cum vel ſine ca-

tis: consensu, idq; in diversis diversimodè; siquidem patiuntur à victu vitioso tam in genere quam in specie, unde variat affectus & tempus, donec fiat assvefactio, aut quædam texturæ difformis habitudo. Hoc ipsum sic esse 1ó. docet Anatomia, nam vidi sectos Melancholicos, reperto splene, quem accusaverant, plané insonte, stomacho verò valdé vitioso 2dò Curæ effectus, quoniam diætâ institutâ vel unica medicina dolores sedans vel svaviter humectans ac demulcens sanavit melancholias, quæ non juvâsset, si splen & aliæ corporis partes fuissent simul affectæ. Sed hæc ignota steterunt hactenus eorum sub incuria, qui studiis pridem abdicatis popinas frequentant, Bacchoq; litant, & si quoq; non pauci sint, cum videant hæc ità fieri, non considerant, ubi vel undè fiant, quo fit, ut sciscitantibus potius persvadeant absurda quàm vera, hisq; protenditur ignorantia. Nam inexpertorum non est scrutari usq; ad inventionem, sed sufficit illis cantare agyrtarum nænias, quibus saturent prurientes ægrorum aures; sic & horum permulti sunt, qui histrionum gerris atq; nomadiorum pro obolo accurrentium garritu se putant magis sanari, quàm quavis aliâ medicinâ.

Q. Nunquid in visceribus hospitantur sensitivæ animæ quædam potentiæ, in singulis singulæ, quarum ope fiat ea cum capite correspondentia, an veró iisdem aliud quid inest, quo mediante extant facultates, affectiones ac primi motus? R. Quod attinet diversoria potentiarum sensitivæ animæ, notum est ab antiquitate ea visceribus adjudicata esse, & hanc opinionem retinent multi é modernis Authoribus, quibus Hepar est Organum facultatis concupiscibilis, sicut & irascibilis cor, aliis fel, porrò renes sunt illis Organum libidinis, stomachus luxûs, cor gaudij, splen tristitiæ, orificium stomachi pavoris, diaphragma & thorax animositatis: Cujusmodi affectiones diversæ diversa viscera spectantes quendam quasi sensum produnt eorum, qui sensus est potentia quædam receptiva acquirens regimen à supernis potentiis. Sunt autem & qui rem eandem aliter explicant, & aiunt, non in toto viscere diffusam dari potentiam, sed tantum in

iisdem nervis ac membranis, qui sensum deferunt, & quæ eundem recipiunt: inter quas partes & spiritum animalem sive sensitivam tantus est consensus, ut qualiter afficiantur istæ taliter & sentiat sensus communis in Cerebro, vicissim etiam organorum partes sensitivæ retrogradu velut motu acquirant potentiam appetendi vel aversandi vel id quod aliàs his partibus contingere solet, nimirum à Cerebri potentiis, & hoc ipsum est, quod superius dictum de spiritûs animalis ad partes motu reciproco. Afficiuntur autem nervi ac membranæ viscerum vel à sangvinis temperie vel intemperie juxtà augmentum aut defectum caloris, vel à spiritu variè alterato aut commoto, vel etiam ab excremento aut morbo, undè variat sensatio, nam cuncta sensus insitus communicat sensui communi, quæ communicatio est primus motus, qui consurgit in viscere, & huic aliquandò propter officium ac primum indicium tribuitur tota facultas seu potentia. Quantum ad irascibilem facultatem, ea quidem communiter irritatur ab imagine vindictæ & tunc movetur spiritus animalis ac irruit in nervos cordi sensum deferentes, quem motum statim pulsatiò Cordis sequitur, & hunc Caloris intensio, quæ cum in totam sic aguntur, haud difficulter cognoscitur, qui fiat, quod semel commotus animus tardè quiescat, maxime in iis qui quod abundant bile, Cholerici vocantur seu biliosi, qui & sangvineis dehinc sunt magis iracundi, hoc modo autem iis tardius sedatur ira, quia non solum sangvis tunc commovetur, sed etiam fel ob communicationem, quam cum cerebro habent nervi in fellis folliculum inserti. De indè irritatur etiam istæc facultas à copiâ bilis, cum vel in vasis bilariis redundat, ut nequeat sufficienter evacuari, cum regurgitat in sangvinem, cum turget folliculus fellis, distenditur, premitq; stomachum, cum in picrocholis stomachus perfunditur felle, nihil autem quod sensu præditum est, potest sine molestiâ tolerare morsicantem bilem, idcircò sensus partium sentientium læsus consensum efficit in sensitivâ, hactenùs biliosi sunt iracundi. Bartholinus notavit Anatomen leonis & dicit, se vidisse in secto leone vesiculam fel-

Bartholin. Cent. 4. histor. anatom.

lis

is ingentem plenam bile atrâ, & hoc respectu addit hæc verba: audax enim & iracundum est animal.

Quod autem à bile afficiantur partes sensitivæ ac subsequenter irritetur facultas irascibilis, quod & vicissim ab eâ commoveatur bilis sic, ut effundatur in partes vicinas, experientiâ constat, & testimonio infirmitatum indè orientium. Anatomici curiosi repererunt in picrocholis ramum quendam tertium biliosum in stomachum dispersum ac fundo ejus implantatum, è quo bilis soleat per intervalla in eum effundi, perq; vomitum rejici. In his est manifestum, quod aliter in alijs fieri potest: nam iram vehementem observavi subsequutos repentè in dextro latere stomachi dolores intensos, breviq; magnam compressionem, anxietatem & icteritium colorem per totum habitum corporis diffusum, nî fel per vomitum copiosé potuerit rejici. Si verò fel exprimitur in Intestinum duodenum, fit, quod nonnunquám observavi, nimirum sequuntur concitatæ, & virides alvi dejectiones cum magnis ventris torminibus: quod si in intestinis subsistit atq; per lacteas transmittitur sangvini, oboriuntur variæ infirmitates pro ratione dispositionis individuorum, ut hæmorrhoidum fluxus aut intumescentia, urinæ ardor, periculosa mensium profusio, abortus, ulcera tibiarum, subitaneæ vulnerum inflammationes, pertinax capitis dolor, plevritis, peripnevmonia, Icterus, asthma, uteri strangulatio, & quod persæpè observavi, lactis ex amaro infectio, undè fit, ut lactentes aut mammas sugere nolint, aut siquà sugunt periculoso morbo afficiantur, indubium quoq; est, ab irâ concitari paroxysmum arthriticum, paralysin, apoplexiam, epilepsiam, nonnunquam & mortem repentinam subsequi. Canem ex iracundiâ morientem vidi dissectum, in eo sana omnia viscera, cum felleâ vesicâ nîl felleum, sed tantùm muccaginis albæ insipidæ quid in se continente videbantur, ast dexter cordis ventriculus adeò distentus erat & à sangvine ex livido nigrescente attenuatus, ut ejus crassities folium papaverinum non exæquaret.

Diversas bilis transmissiones in aliena corporis diversoria ostenderunt quidam Philosophi ab inæquali animæ apprehensione ac errore causari, quò faciunt viscerum & membrorum recipientium dispositiones, alii tamen docent aliter, qui curiosus in his est, pervolvat Authores, nam quæ de irascibili facultate hîc dicta sunt, exempli gratiâ inserviunt tantum, ut noscas, spirituum motum ad musculos & viscera reciprocari, quoties opus est, ut antè dictum, & hoc ipsum est transferendum ad aliorum viscerum sensûs.

Q. Unde autem habet spiritus, quod tam præcipitanter premit, irruit in musculos inflando eos? quænam tanti impetûs causa, quis modus? undè mira istæc discretio ad musculos simul movendos? Respondetur ad primum, inesse spiritui vim elasticam aëreæ similem: hæc est facultas se dilatandi majusvé spatium occupandi, undè tanta vibratio, ac momentanea pressio, quâ simul fit inflatio sivé distensio musculorum in latum, quæ hinc decurtatio vocatur, potentiam eam coërcet frigus, calor excitat. Dirigitur autem [quod ad secundum] vel maximè à voluntate & desiderio, atq; tunc omnis motus est regularis & vocatur voluntarius tanquam qui non à solâ phanthasiâ, verùm ab aliâ potentiâ causatur; secùs qui naturalis tantùm, aut etiam involuntarius est, caret hoc voluntatis imperio, solumq; causatur à vitioso statu corporis, læsâ phantasiâ & aliis spiritum procellosum reddentibus. Quoad tertium videtur ad causam impetûs requiri lumen atq: modum ejusdem: equidem in lumine externo spectamus expansionem sui momentaneam, insuper & infinitam, eamq; vocamus illuminationem, deniq; & ab objectis advertimus eam determinari, mox minui mox augeri, censendum itaq; est, in spiritu animali exigi lumen expansivum sui, undè vis elastica dirigatur, & in diversum agat secundum illuminationis modum. Ad quartum ajo, quod & indè petenda est discretio, quatenùs uti manus artificis uno ictu octo numeros tangentes simul in organo musico pulsare, totq: diversos sonos simul edere potest; ità illuminatus spiritus juxtà notulas Idearum à phantasiâ collectarum

subitò

ıbitò potest efficere plures impressiones in diversis & complacentius canaliculis. Coruscationem animæ finxerunt non obscurioris ıotæ Philosophi, quæ suo loco relinquitur: nihilominus motus sequitur illuminationem, quæ minuitur ac augetur tàm juxta naturam uam, quam juxta dispositionem subjecti, ideò cùm augetur illuninatio, intenditur motus, cúm minuitur, remittit motus. Cur utem motus artuum statim desinat ab eo quo quis remitti vult monento, id inde fieri existimo, quod, cúm fibræ, nervi & meatûs ıon habent valvulas, spiritus habet libertatem remeandi per eos ad apput, quod qui attendit facilè sentire potest, dehinc etiam quies x à labore cessatio imperatur, nè unâ vice spiritus totus absumatur, sed inter quiescendum novus comparari queat.

Sed de lumine spiritûs, atq; de modo illuminationis ejus magna ubique inter Authores discrepantia invenitur. Igniculum animalem somniavit antiquitas, cum tamen non extendit ultrà sphæram vitæ & caloris: inter recentiores Helmontius quidditatem formarum ac animarum retulit ad naturam luminis pronuntiando eas à spiritu diversas, ast nihil certi asseruit de origine animarum, num traducantur, an verò & undè superveniant. Alii post eum cautiores redditi, nil certi affirmarunt de animâ, ut Harvæus, Willis autem in tractatu de animâ brutorum multa scribit, quæ ibi legantur. Solus Bartholinus integrum tractatum scripsit de luce animalium.

CAP. XXVII.

Ad animationem Spiritûs requiritur illuminatio.

Q. Quod hactenùs de spiritûs origine & motu ejus protulisti, perfacilè potui cognoscere, quod autem eum luminosum asseris, hoc puto non esse intelligibile, nec quidem ullâ ratione probabile, nihilominus auscultabo deductioni, imò contentus ero qualiquali probabilitate, cùm res sit tam obscura, ut nulla opinio sub ejus per-

 quisitione

quisitione prolata jure meritoq; vituperari queat. Quomodo ergò spiritus illuminari possit, & ad quid illuminatio requiratur, dignare, quæso, ad placitum explicare? R. Nî spiritus illuminatur, non potest esse aut vocari animalis. Nam inter spiritum & animam sensitivam facit differentiam tò luminosum esse, hàc ratione spiritus, cum luminosus factus est, rectè appellatur animatus vel animalis, nam quod lucet in eo, est anima. Tunc anima dicitur actu inesse, sicut vicissim, cúm spiritus nondúm luminosus sive animatus est, dicitur, animam inesse potentiâ. Ast levi negotio potest iluminari spiritus, prout fumo videmus accidere, similiter facile privari lumine, quod videmus in moribundis, quibus lumen oculorum perit, & hi quoq; si sine evidenti causa cessat agonia, recuperant lumen, quod non semel cum admiratione adstantium factum novi. Cum autem lumen animalis ad animam, anima vicissim ad lumen referenda sit, nemo quoque hactenús tradiderit, qualiter substantia quædam luminosa à Spiritu diversa infundatur animalibus, quæ sit eorum anima, excepto abstracto eo spiritu, quem vocant animam rationalem, quò & sola fides docet à DEO hominem illuminari, idcircò necessitate consequentiæ concludendum est, non posse aliter fieri, quam quod sal volatilis animalium in subtilissimum effluvium quod visum effugit redactus caloris adminiculo concipiat lumen in seipso & à seipso nimirũ modo non absimili eo quo fumus accensus postquam à subitaneâ pressione venti lumen amisit, rursùs ob motùs velocitatem accenditur quamprimum remittit aëris gravitas & violentia, id quod morbi spiritùs & agonia noscendum tradunt, nec minus functiones animales indigitant alternationem eclypsationis & illuminationis, indè etiam in mortis descriptione inducitur vulgò extinctio luminis. Malpighius quidem huic opinioni se opponit, & scribit se sub cordis in pullo ovi lustratione etiam ad locum obscurum positi nil lucis micare observâsse. Ast ista negatio nodum non solvit, quia 1o. hoc lumen adesse potest, videri nequit 2.dô in corde non est origo lucis, nec cor opus habet lumine,

cui

cui nulla alia est functio quam motio naturalis. 3ò. quod sit à pluribus ostensum, motum cordis æq; atque aliorum musculorum dependere simul ab influxu spiritûs animalis per nervos, eoque desinere aut remittere sub majori spirituum animalium vel perturbatione, vel dispersione, vel suffocatione &c. quod non fieret, si propriâ luce aut igni gauderet. Deindè talis micatio, quam Author quæsivit, supponit præsentiam ignis aut naturæ igneæ, è quâ, eam ergò Author non invenit, quoniam lumen animale non est naturæ igneæ, sed salinæ, adeoque cum lumine ignis, quod sensibus alias subjicitur, non habet paritatem. Sed animæ tam caducæ quam immortales non videntur, ut nec alii spiritûs abstracti, attamen Deus lux est, & spiritus & mentes sunt lumina, quorum teste scripturâ, illuminatur omnis homo, qui venit in hunc mundum: Sic mens non potest lucere in corpore, si minus lumen absit, quod illuminet, opus ergò est lumine quodam naturali, quod sensitiva est anima, quæ & ipsa suas tantum aptas ac determinatas partes illuminat, hoc lumen terminatur á densitate suorum parietum, quibus apertis nil lucis videtur, sed sola partium luciditas quædam insita organica, quâ gliscere dicuntur.

Animam sensitivam esse luminosam, quodammodò indicat lumen solare, quatenus ab hujus luminis fulgore serenatur caput hominis, adhæc & animales facultates longè felicius intenduntur, quasi accensâ face ad actum & motum faciendum intus omnia incitentur, quæ sub ejusdem obscuratione tanquam in latibulo delitescere coguntur. Sic plures actiones intermittuntur, si cerebrum ab aëre crasso obscuratur, tanquam internum lumen per gradus deficiat, si lumen externum eidem subtractum sit. Willis ad hunc locum sic discurrit: Quia cerebrum & appendix ejus plurimâ humiditate scatent, idcirco effluvia spirituosa sive pars animæ lucida, quæ hæc corpora irradiare debet, tanquam solis jubar densam caliginem pertransiens valdè obscuratur. Uti ergò lumen à lumine fortificatur; itá lumen solis non roboraret sensitivam, ni lumino-

Wil. p.68. de anim brutor.

sa

ca esset. Posse autem sensitivam esse luminosam, innotesc perimento mechanico, quod pro exemplo adducere liceat. citur massa è materiâ excrementosâ per ignis torturam [qua phorum communiter vocant] hæc in obscuro clarum lum spargit, omnia quæ inunguntur eâ reddendo adeò lucida, acsi censa forent. Quod si materia, quæ excrementum fuit in per se concipit lumen, quod quaquaversum diffundit, quan gis id, quod est purissimum in toto animali, totq; modis naturæ operâ vel ad id unicum summe præparatum, esse pot se aptum concipiendi luminis ad omnes fines suos destinati, q sum cum exigat necessitas, nec sit quod possibilitatem ejus gat, non dubium est, quin etiam tam radiosum quam diffusu tat.

Aër quâ talis, lumini nil officit, nec lumen determina litercunq; ventosus sit, ast vapor aquæ äëri mixtus locum lumini, non ergò äer compressus in se, sed densus turbatu lem vigorem adimit lumini: Nitrosæ materiæ ignis etsi s ardeat, per aquam tamen lumen ejus non diffunditur, m autem superficies aquæ perfunditur eo, quod ipsum transfe censeo ad nostram materiàm luminosam, cûm videamus, ignis diversificari juxtà potentiàm lucendi, quam calor m sic ignis color valdè diversus ob materiàm vel sulphure arsenicalem, vel oleosam, vel salinam, vel aquosam &c leus, viridis, flavus, rubeus, albus, variè mixtus est, undè vel clarum vel obscurum, magnum, parvum &c. argume hinc sumto dicendum, si lumen oculo objectum adeò di est, quà sequitur differentiam coloris, qui inest materiæ consectarium esse, lumen quod caret materiâ ignitâ aut non esse objectum visûs, aut saltem oculo longè peregrinu sic manere indeterminatum, num sit objectum visûs pr an improprium, quod ratione tantùm, non avtopsiâ pr Neq; enim, uti dictum, cuncta lumina videt oculus, l

qu

quorum Deus Pater est, non videntur, quorum in Censu mens est humana, tanquam lumen hominis primarium, ast lumen secundarium est animale, sensitivum in Cerebro lucens, tam&si corpus opacum hoc. De hoc dicendum est lumine, quod, tam&si non posset diffundi, nil tamen obstat, quo minus quadantenùs perfundat opacum cerebri corpus, aut quasdam ejus partes, quæ semidiaphanæ sunt, atq; in alijs plus minus, si lumen igneum quid simile potest efficere, quin ipse vigor rationis & imaginationis indè potest dependere. Quod si lumen naturale visum fugit, quis poterit probare, an queat diffundi necnè? Sanctorius substantiam cerebri pronuntiavit diaphanam ob superficierum raritatem. Malpighius verò negat hoc, & dicit, animales spiritus cum lumine nequaquàm convenire. Ast Anatomici septum cerebri vocant lucidum, quo dato, apparet quid lucidum cerebro inesse, quod hactenùs nescitur, quare sic sit, & undè, an luminosum ex se, an perceptivum luminis! Quicquid sit, luciditas finem habet & causam unà luminis, quo sine aberratio locum habet, non ordinatio. Corpus striatum cerebri est valdè lucidum sive luce multà perfusum, utut densum est, aut ergò naturam luminosam habet in & á seipso, aut aliundè eá perfunditur: sic lapides quidam, aut minerales materiæ luci diutius expositæ lumen adeò sibi conservant, ut fiant lucidæ. Quod si striatum cerebri corpus luciditatem habet á seipso, non potest aliunde habere nisi á sale volatili hospitante in succo ejusdem & sero cerebri materià, quia seri aquositas, oleum & terra lucem non habet, nec ullum splendorem, qualem videmus habere salem volatilem albicantem semper & splendentem. Si verò est ab influxu, perindè est, quoniam non influit nisi spiritus salinus qui lucidus est: ast quicquid ibi est, luminosum est, ergò utrinsecùs. Quapropter non omnia sunt adscribenda lumini externo, interno opus est applicante, quod non est ideò negandum, quia non videtur, sed conjecturæ est concedendum, tanquàm quod pluribus indicijs perhibetur.

hibetur. Quod siquis assentiri penitùs nolit, admittat necessum est eam spiritûs animalis subtiliationem, qua planè fit invisibilis; sed quid lucis indè emanabit? qualem disparitatem dabit? Fortè hanc, lumen animale est invisibile, spiritus animalis est invisibilis, attamen si horum tanta diversitas est, quanta asymbolorum, docendum est, undè effectûs paritas vel imparitas & alia?

Q. Nonne ad sensum lumen supponit ignem, quia sine igne lumen non datur? R. Videmus quidem, ignem spargere lumen, negandum tamen non est, dari lumen absq; supposito ignis, cujus asserti veritatem tuentur exempla lapidum quorundam, gemmarum, Adamantis, ligni putridi, Cicindelæ quæ lucent, & tamen lumen eorum caret supposito ignis.

In Caribarum Insulis Antillis reperiuntur muscæ lucentes [luciolæ dictæ] quæ incolis pro candelis inserviunt, earum lumen ut à morbo debilitatur, ita sub mortem extingvitur. Sub mortem hominis oculi membrana destituitur manifestâ luce planè visibili. Fortis oculorum compressio scintillas indè excutit: Sic somnians interno lumine mediante videt innumeras rerum species olim impressas memoriæ.

Hoc loco spiritui animali advenit illuminatio per accidens, & quia facile illuminatur, potest & ipse lucere, quin etiam naturalem habet aptitudinem ad lumen, & cætera adminicula. Referri huc potest, quod scribit Helmontius: spiritus, ait, cùm vitæ muniis fungi debebat, non requirebatur, ut esset in specie liquoris falsi, aut sangvinis, vel ut illudat sub imagine falsæ exhalationis, at quia vivere primariò, vitamq; suscipere debebat, illuminari fuit ipsi opportunum. Non sanè lumine urente, inflammante aut igneo, sed lumine simplici vitali, de naturâ formarum animantatorum, vitæ & animæ sensitivæ & quidem de specie humanâ.

Helmont. p. 178.

Ut autem res quodammodò clarior evaderet, addit verba sequentia: Finge enim ad illius intelligentiam vermes, nitedulas nominatos, lucem noctu in ventre habere, quæ nedum splendeat instar ocu-

lorum

lorum felis, sed & circumcirca tenue lumen effundat. Lux ista extingvitur cum vita nitedulæ. Par lumen finge, quod spiritum vitalem illuminet, quoad vivit, lucet & propagatur in recenter factum spiritum debitè elaboratum: & quò impurior, minusq; elaboratus fuerit, eò lumen istud esse tenebrosius.

Sic etiam cap. de spiritu vitæ dicit: §. Est ergò spiritus vitalis, sangvis resolutus in auram salsam, & illuminatam à vitâ. *Idem p. 160*

Censendum itaq; est, spiritum esse animatum, cum lucet, inanimatum verò, cum non lucet, animam hinc esse luciditatem spiritus: Sic ea nil differt à spiritu quoad subsistentiam, sed tantùm quoad differentiam potentiarum, hic quoque necessum est sisti nostram perquisitionem, cùm quod ultrà sequitur non sit intelligibile, sed nostrum captum superans, nimirùm quod spiritus tunc solum postquam luminosus factus est, perfectum actum habeat, tanquam per modum excitationis, & ista ejus exaltatio est adeptum è dono & instituto Creationis & in ordine terminus à quo omnes potentiæ animales necessariò dependeant, quæ ad totam systematis animalis naturam requiruntur, adeò ut in quantum deficiat aut proficiat lumen spiritus, functiones ejus alternatim officio vel fungantur, vel defungantur, hinc etymon functionum animæ.

Habet autem sal volatile in se multum splendentis, coruscantis, pellucentis [quod luminis proprium est] nil autem ignei, quâ ratione luminosum ejus nihil depascitur, prout ignis facit, qui semper vorat. Quid quod sal volatilis Crystallinus, cùm stellatus apparet, albissimum habet colorem, ei qui luminis splendori est proprius, cognatum, is quoq; è radiolis suarum stellularum spargit lumen in diversum, quid ergò non fiet ibi, ubi generatur, in cerebro scilicet, quod & ipsum hactenùs album taliterque determinatum esse censendum, quod sit aptissimum hujus lucis diversorium. Nam verisimile est, striata ejusdem corpora cum calloso non gratis esse facta, sed ità ordinata, ut pro Jdeis fingendis, repræsentandis & dirigendis lumen queat radiare, nimirùm actu luminoso haud dispari

solari. Non potest claritatis partium istarum inveniri alius finis & usus quàm luminis recipiendi, cujus aptitudinem materiæ præbet claritas, albedo & lævitas, quatenus quævis aspera & colorata lucem & lumen obscurant & tingunt, undè tantum colligere possumus, non frustrà cerebrum, Membranas, oculos, vasa nacta esse albedinem, humores verò ac spiritus claritatem, sed procul dubio eum in finem, ut lumen externum eosdem penetrare queat, an ergò solùm externi luminis gratiâ, cum lumine interno magis indigeat vita? Quid si lumen externum illuminaret partes internas eodem aptatas, aut si internæ facultatis lucentis defectum quendam interpolatum tolleret suscitando eam & augendo, cum videamus, infirmos adventante sole recolligere vires, insuper & sanos obscuritate recedente hilariores & agiliores reddi? Neque enim sine lumine externo vident oculi humani, felini verò vident & noctu, quibus dehinc & lumen internum inservire videtur, ast homini ad quædam obeunda munia, visum scil'ect &c. opus est simul externo. Ad lumen internum cognoscendum pervenit humana industria, qualiter autem hujus ope tam admiranda fiant, quoad generationem, vegetationem, vitam, & animales functiones, quæ omnia indè dependent, hic labor, hic opus est, & hactenùs idipsum conspicari licet, quod Deus non solúm naturæ Author, verum etiam perpetuus ejus Conservator est, ordine uno & optimo cuncta insuo principio disponens ad finem usque juxta suum beneplacitum pariter atque Clementiam: in hoc adstipulari nos oportet Theologis, & cum Harvæo [qui hucusq; nondum pervenit] in hæc verba prorumpere; Id omnes intelligunt, quod cunctarum rerum principium sit & finis, quod æternum & omnipotens existat, omniumq; Author & Creator, per varias generationum vicissitudines, caducas res mortalium conservet ac perpetuet; quod ubique præsens singulis rerum naturalium operibus non minus adsit quam toti universo, quod Numine suo sivé providentiâ, arte ac mente divinâ procreet cuncta animalia.

Harvæus de generat. anial. p. 279.

Cum

Cùm itaque anima ſit lumen, lumen autem ſpiritui per accidens, qua ſpiritus actu prior ſuo lumine & tunc demum illuminatur [intellige qui recens factus eſt] cùm é cortice fertur ad locum luminoſi, qui in meditullio hoſpitatur, indé ſequitur, animam ſenſitivam non eſſe ſubſtantiam ſeparatam, ſive ens primitivum, nec infundi, nec aliter traduci, quam ſic, ſicut in ſeminali materiâ eſt, nimirum potentiâ, eoque tantùm præparari, quod ità explicatur; ſicut ſpiritus in ſale volatili eſt, hoc eſt plané naturaliter ac latenter, tum excitabilis, cum dilatatur àc turget materiâ ſeminis ſub actu propagationis, cui calor miniſtrat. Hoc enim ſic fit, quatenùs principium ſeminale ſemel ad actum promotum continuò currit per gradus ſubtiliationis [alijs rarefactionis] donec ad ſummum pervenerit, hoc eſt, in ſtatum elaſticum, quò cum pervenit, non deficit motus velox, qui in naturâ igneâ eſt Author ignis, in lucidâ non igneâ parens luminis, cujus exemplum præbent ligna, quæ ab affrictu forti ſuâ ſponte accenduntur. Sic & principium calidum oleoſum pariformiter tendit per gradus ſubtiliationis ad ſummum uſque & tunc velociter motum adeo incaleſcit, ut niſi tum à principio ſalino [quod caloris perſe expers eſt] tum etiam ab humido coërceatur, procul dubio ignem conciperet, quod ipſum in helluonibus nonnunquàm fieri obſervamus, cum ſpiritus ardens affatim hauſtus in gula eorum accenditur. Mirum ſic videatur, quod luminoſum ſpiritûs non ſit diſcretum hactenus, quia tantum in igne quæſitum; non obſtante, quod luminoſum piſces obtinent & alia aquatilia, quibus igneum alias non conceditur. Sed ignis plus ineſſe coloratis ſive tincturâ præditis, quám non coloratis, pix atque reſinoſa liquidum reddunt, quamvis & flavus ſive pallidus igni ſit proximus, qualem obtinent olea & aqua vitæ, quæ non tantum terreſtris, opaci, ſed plus aquoſi permixtum habent, cujus cauſa tardè & non totaliter deflagrant; imo ſunt, qui quod album eſt, ut ſal, nullo colore infectum pronunciant, id ideò ab igneâ qualitate non niſi longſius recedere veriſimile eſt. Aſt quanquam pingvedines accendantur,

quæ albæ sunt, nil obstat, quin nequeant accendi prius quam expulsâ, quæ albedinem inducit, humiditate, flavescere incipiunt. Spiritus ardens, tametsi coloratus non sit, non tamen est albus, id quod flammæ color prodit, claritas autem, hoc est, perfecta defæcatio efficit, ut lumine externo recepto inter album & coloratum ostentet medium quid. Mirum ergò non est, quod spiritus animalis sit lucidus, minimè tamen igneus, qui etiam dum adhuc latet in sua materia per artem è corporibus expulsâ, albissimus est, nam naturalem suam luciditatem objicit visui, annon hinc sequitur, eam longé magis talem esse, cum ab ipsa natura suo loco, suis auxiliis, suo modo, suum in finem & quidem summa semper industria sic elaboratur, maximé cum omnia ejusdem organa & receptacula, cerebrum, nervi, membranæ, fibræ, tendines, ligamenta, ossa, vasa, glandulæ albescant in testimonium perpetuum cujusdam necessitudinis ad albicantem naturam, cujus respectu principia formale & materiale relativè se habent? Jdeoque opus est tot secretorijs modis & vijs, donec omnia colorata, quæ sunt obstacula luminis, sint separata penitus. Sic placet naturæ candidum simplex & similare, unde & similitudo datur moralitati, ut recte quis dicat, homo candidus [illibatus] candor animi, quod nihilominus & physice dici potest. Quin & hocipsum ab homine transferendum est ad reliqua animalia, volatilia, terrestria & aquatilia. Quid quòd & semina plantarum & succus radicum earum plerumque intus albescunt, quod luculentum testimonium esse videtur ejus, quod concolor materia conveniat principio formali, alba scilicet, quæ alias magis capax est lucis.

Q. Cùm germina plantarum quamprimum elementum suum commutant cum äereo, statim vires-cere incipiant, atq; unà succus earum, quid tibi hactenus videtur? R. Hoc inde venit, quod formale eorum principium est è salino-acido, hâc ratione deflectit ab albedine. Nam succus vegetabilis rarescit ac movetur partim à principio interno, partim ab externo calore, ideò moleculas suas tingentes

gentes ſive oleoſas ſive admixtas ſolvit ſecumque coagulat, indè color viridis, exemplum hujus exhibent vitriola viridia, quæ cum ſpiritu ſalis præparantur, tanquam quod ſali acido eſt proprium tincturas virides reddere, ſic viride æris ſive in aquâ ſolutum ſive non ſolutum ſit, admixtu cinerum clavellatorum induit colorem cæruleum, affuſo verò aceto aut ſpiritu ſalis acquirit iterum colorem viridem. Quin etiam rubri vegetabilium ſucci, ſi cum urinâ aut ſpiritu ejus permiſcentur, fiunt virides. Vina quædam ſubacida, cùm fæcem nacta ſunt parum coloratam, acquirunt paulò poſt colorem viridiuſculum. Plura exempla mutatorum hoc modo colorum reperiet lector curioſus in experimentis Boijlianis.

CAP. XXVIII.

Proponuntur dubia circà emanationem Spiritûs viſivi.

Q. Annòn ineptum quid eſt, ſtatuere in animali lumen radiale, cùm videamus ſolem calefacere atque adurere ob radiorum reflexionem? vel Unionem? R. quamvis lumen animale per ſe non ſit calidum, inſuperq; videatur nec eſſe ubiq; neceſſarium nec etiam probabilis ejusdẽ radiatio in cerebri cortice, ubi gyrorum anfractus ſunt, ubi cerebrum velut diſſociatur, atq; ob ſinuum vaſa, quæ radiationem terminando impediunt, redditur diſſimilare; nihil ominus eſt veriſimile, idem lumen animale non eſſe tantùm diffuſum, ſed alicubi etiam plus minus radioſum, potiſſimum eâ in parte cerebri, quæ denſior, albidior, imò & ob foci propinquitatem calidior eſt. Sunt autem medulla oblongata, cerebellum, corpora ſtriata, falcatum, calloſum partes magis denſæ, contiguæ, calido foco propinquiores, quàm partes corticales, quæ & ob hinc radiationis habent aptitudinem: nam radiatio eſt valdè neceſſaria ob ſenſuum maximè viſus operationes, tum etiam propter Idearum confictionem, exceptionem,

nem, earumq; motum velocissimum, inde ergò censendum est dari sufficientem causam statuendi luminis radialis. Antiqui opinati sunt, spiritus quosdam emissarios radiare ad objecta visa, fortè eam ob rationem, quod quasi quædam interna perceptio id persvadeat, & hanc opinionem tenent adhuc aliqui è recentioribus, Optici autem contradicunt, laudanda esset opera ejus, qui conciliaret eos. Nam uti negandum non est, non exiguam copiam spiritus unà cum aliis corporis effluvijs emanare; ità verisimile est, oculorum fabricam, usum & motum velocissimum requirere spirituum copiam evidentem nì simul radiationem, quorum ope dilatentur humores, membranæ quoq; in suâ tensione & splendore conserventur, nam istæc spirituum in oculos infusio non impedit trajectum specierum, quin potius ad id habiliores reddit oculos, quò copiosior, purior & lucidior est, senium autem spirituum inops & morbi impediunt præfatam aptitudinem & quævis alia debilitas quæ tollit vigorem oculi, visum hebetiorem reddit. Spirituum visivorum eradiationem quandam quodammodò statuit Willis cum dicit: Cilijs coloratis sivè oculi Iridi vigor quidam inest, & spirituum animalium ingens confluxus, quorum exertione oculus irradiare, & juxtà passionum instinctus quædam quasi fulguris spicula exteriùs projicere videtur, quinimò hinc lucem diffundi & medium illuminari supponimus propterea ut homines aliquatenus in tenebris objecta decernant. Contradictoriam opinionem fovet P. Traberus cum aliis Opticis.

Willis. p. 211. de aia Brutor.

Lumen emanans radiale quodammodò comprobare videtur affectus ille qui vocatur Mydriasis sivè vespertina acies, noctuis & catis familiaris, ubi pupilla versus Iridis circulum præter naturam dilatatur, quo fit, ut noctu in tenebris acutius videant, quàm interdiu. Alij dicunt visum nocturnum fieri, ideò, quod quædam diurnæ lucis reliquiæ colligantur è tenebris, quarum ope fiat specierum repræsentatio in oculis felium ad id dispositis; ast dispositio visus non consistit tantum in partibus oculi organicis, sed etiam in spirituum influxu harmoniam cum aptitudine partium facientium,

quia

quis autem probavit istiusmodi reliquias luminis diurni, qvas sibi captas tenebræ usurpant pro quarundam animalium specie nutriendâ? Willis ait: Novi quendam cerebro calidiori præditum, qui post uberiorem vini generosi potum in nocte atratâ sivè tenebris profundis literas distinctè legere potuit. A plagâ oculo inflictâ apparet quædam micatio quasi flammæ aut fulguris coruscatio, id quod Willis ibidem dicit à spirituum intrà processus ciliares scatentium subitâ concussione explosioneque procedere.

Will. p. 212 de aïa brutor.

Tale fulgur quandoque ex oculis iratorum ac temulentorum evibrari experientia docet, sed hoc videtur habere naturam ignis, quatenùs existimandum est, id potius provenire ab igneis oleosis effluvijs sangvinis, quæ spiritibus commista eos reddunt feroces ac efferos, hinc licet conijicere, si quà ad cerebri commune sensorium tendendo de hinc in spinam dorsi trajiciant, aut sursum rapiantur ad corticem, non posse fieri quin portentosos ictûs & perturbationes, tremores membrorum, convulsiones, nauseas, febres, epilepsiam, apoplexiam & alia causentur, cujus exemplum exhibet pulvis pyrius, qui constat particulis salinis ignem non concipientibus, & sulphureis inflammabilibus. Indè cernimus, quàm, cùm accenditur pulvis pyrius, particulæ ejus inter se invicem contraoperentur, sic ut exertis suis viribus una alteram dissipet, longiusque àse dispergat: sub eà divisione vertitur mixtura subito in ignem obvia quævis quantum pote destruentem. Quid autem fulgur præfatum in corporis partibus fluidis aut mollibus queat efficere, quotidiana docet experientia.

Si quis diutius aspicit solem, cogitur oculos fortiter comprimere, quod cùm fit, sentit in oculo tum & intus in capite confusam cujusdam luminis radiationem tamdiu durare quamdiu durat compressio oculi. Diceret autem aliquis, id sine caloris effectu fieri non posse: esto, inde tamen non sequitur, lumen animale debere naturatenùs esse igneum. Hoc autem loco lumen solare oculo infusum calorem excitare potest, quod autem aliás incalescant aliundè par-

tes nec hinc probatur lumen naturale esse igneum, quoniam quod passim pervagatur eas principium calorificum, id est; oleosum, hoc ipsum est inflammabilis naturæ, eoq; ad radiationem plùs minus calcar addit lumini, plus scilicet, quo copiosius fertur ad caput, minus verò quò minus: illud accidit ingluviosis ac etiam temperie calidâ præditis, hoc sobrijs ac temperatis, hinc observatum est, temulentos & furiosos nonn unquàm ex oculis effundere radios usque adeo igniformes, ut & ipsi sentiant emicare eos non sine perceptione cujusdam ardoris tam excessivi, ac si ardenti titione tangerentur, atq; per id cogantur fortiter comprimere oculos, aut aquâ frigidâ abluere præ spurio metu adustionis. Contrà temperati ut à calore nimio prudenter se præservant, ità quoq; à rebus visis nunquam incalescunt, nullum quoque ardorem aut radiationem intus percipiunt, eò quod in illis calor pervadens spiritum nil nisi temperiem efficit, nec ignem superaddit ei. Sed hæc ipsa caliditas à posteriori prodit luminis animalis radiationem, quin & probare quodammodo videtur eam tenuitas, valdeq; tersa seu lævigata superficies membranarum, cui concinnandæ natura summo est usa artificio: non minus providè hæc intus densavit quasdam cerebri partes [quarum de hinc una vocatur corpus callosum] ut magis albescant, strias quoq; effinxit impressis radiis similes, itaut cunctis viis sufficienter præparatis nil radiationi internæ obsistat. Uti autem radiatio lumen, ità hoc spiritum supponit, rectèq; sic dici poterit spiritus luminosus radians, quatenus unius suppositi diversa proprietas, non verò diversæ proprietatis diversi entis existentia est!

Quomodò autem & undè illuminetur spiritus, obscurum adhuc est, nihilominus licebit sic intelligere, quod sicut ignis ab alio accenditur igne, ità etiam recenter confectus spiritus in propriis suis locis illuminatur ab insito lucente. Cùm enim opaco & colorato perfectius sit luminosum, imperfectum autem non possit causa esse perfecti, sequitur opacum & coloratum non posse producere luminosum. De materiis noctu lucentibus communis opinio est, eas

eas lumen diurnum in se recondere ac velut concentrare, nocturnis postea in tenebris id rursum effundere; oportet itaq; lucidum prius effici, quod vel esse vel gignere luminosum potest. In piscium squammis & lævitas & levitas conspicitur, sed qualitas utraque quam proxima est iis, quæ á causa lucida proveniunt, cum scabrum & inæquale luciditati non aptetur, leve veró luminis formam facilius etiam suscipiat quám grave. Sub Cyprini squammis & in halece visuntur membranæ tenues, quæ perquám jucundè splendent, suumq; splendorem infundant coloribus intermixtis, quænam ergò causa erit egregiæ hujus splendescentiæ, si forma ejus nil habet luminosi, talis, inquam, quod nostris non subjacet sensibus? Judicium est insiti luminis, quod partes quædam piscium tám ad lucentem usq lævitatem effigiatæ sunt, acsi quá summæ intentionis opus eò requireretur, naturá scilicet aversante suarum partium obscuros aspectûs. Multis quidem negativa invisibilitatis eorum luminum præponderare videtur, cùm lumen solis & ignis videatur, verúm exin quod forma, anima, spiritus non videntur, non datur ratio negandi luminosam eorum naturam: nam quælibet anima lucet suo corpori, & fortè magis, si solis vel candelæ lumen ei coinserviat. Sol autem cúm cunctas quasi creaturas suo perfundit lumine, non solúm illuminat, sed etiam calefacit eas, istiusmodi autem calefactio non erat necessaria in animatis & viventibus corporibus [maximè in piscibus] eó quod suum calorem aliundè, & non ab animá acquirant, præter id quod calidi materia obfuscat album colorem, si mixtis coloribus eum diluat, idcircò lumina animalium carent materiá calidi & ignei perse, adeoq; videri nequeunt.

Q. Dic, annon spiritus animalis, cui tanta potentia est perse, sine beneficio Illuminationis possit peragere cunctas animantis functiones? R. Tametsi ob vim elasticam in musculos habeat influentiam artubus movendis necessariam, nihil tamen possit efficere in respectu ad sensûs, phantasiam, memoriam, rationem, discursum, voluntatem &c: quatenús sine lumine non fit species,

 sine

ſine ſpecie autem nulla diſcretio ſpiritûs. Non in opaco Organo, ſed in diaphano viſus Jdeas recipit, quod ad internum ſenſum quoq; eſt referendum, ubi Jdeæ tàm confictæ quàm illatæ à luminoſo ſpiritu in ſtatu Ideali conſervantur, & objiciuntur, vel diſcernuntur & transferuntur, vel à denſo corpore albo, tanquàm in præparatâ tabulâ vel loco proprio, cui deſtinantur aſſervatum, reconduntur. Hinc ait Malpighius: quod nervorum opticorum fibræ habent progreſſum ulteriorem in cerebrum & cerebellum, unde patet, quàm oppidò ſpecies ad ſedem memoriæ mittantur, quæ vel ideò diutius hærent, quàm aliorum ſenſuum ſpecies indirectè immiſſæ.

Malpighius c. 3. de cortic. cerebr.

Q. Quod ſi lumen animale non in abſtracto, ſed in concreto principij ſalini conſiderandum eſt, undè probas eidem ineſſe facultates tam præpollentes, quæ alias animæ tribuuntur, ut ſunt, quæ rerum ſenſibilium ſpecies hinc inde fert, reponit, repromit, obiicit, tradit, quæ alias novas intus cudit, aut depingit aut renovat antiquas, quæ has vult, illas non vult, quæ diſcernit, componit, quæ intuetur ac ordinat &c. Cum cæteroquin luminitantum proprium ſit illuminare?

R. Prout à poſteriori noſcimus, animato ſpiritui ineſſe potentiam memorandi, fingendi, volendi, ratiocinandi; ità ingenuè fatendum eſt, nos à priori ignorare, undè ſpiritui animali tot atq; tantæ potentiæ inſint, quod autem per fidem cognoſcimus eſt hoc, nimirum, omne quod experimur in eo, eſſe donum naturale, ab Authore hujus naturæ ſivè à Dono naturante ei largitum, ſicut & ſoli data eſt potentia illuminandi, telluri ſtandi, centrumque tenendi, præterea cernimus, aquæ ineſſe qualitatem humidi fluidi, ſentimus quoque aëri ineſſe vim expanſivam, potentiam ſtandi, & qualitatem frigidi &c. Cum hàc inſcitiâ noſtrâ contenti ſimus neceſſe eſt: quod ſi quis autem ſit, cui modus creationis eſt manifeſtior, quive dehinc noverit tradere novum verum [quod quidem nondum factum eſt] ecquis id erubeſcat addiſcere?

Q. Tu quidem dixiſti, ſine jdeis non fieri directionem Spiritus, philoſophi

Philoſophi econtra ſtatuunt ipſum ſpiritum concipere ac fingere Ideas, annon ſic juxta doctrinam philoſophicam ſequitur, motum ſpiritûs eſſe priorem Ideis, adeoque directionem non fieri ab Ideis, ſed tantum á naturali potentiâ? R. Dixi Ideas non poſſe fieri ſine lumine, ſine Ideis autem non dirigi ſpiritum; id quod ab experientia deſumtum eſt. Enimverò tametſi ſpiritus antè illuminationem ſuam habeat potentiam ſui expanſivam, atque eatenus naturalem influentiam nulla adhuc lege reſtrictam perficiat, quod ipſum [in] ſemine & ovis incubatis ab initio, uti & in partibus quæ naturaliter tantum moventur, adque Ideas nullam relationem habent, ſic eſſe cenſendum eſt, nihilominus, poſtquam ad ſummam perfectionem præparatus eſt ſpiritus ac in aptiſſimis locis opportunitatem nactus animari, hoc eſt illuminari, tunc ipſe motus ejusdem regulis animaſticæ ſeu luminoſæ virtutis reſtringitur, juxtaque voluntatis imperium modificatur: hoc modo dirigitur ſpiritus ab Ideis, quæ vel à ſenſibus inferuntur, vel é memoriâ deſumuntur, vel à potentia ideificâ [phantaſiâ] quæ ſpiritus luminoſi eſt, confinguntur, hincinde namq; Ideæ in ſpatia ſuperiora diſcurſitant, ubi ſegregantur & ordinantur, quam actionem vocant ratiocinium. Et cum ad illum ordinem ſive egregiam Idearum diviſionem deventum eſt, tunc ſtationem diceres, quia finem attigerunt, ſcopum ſcilicet veritatis, quo ſpiritus allaborans rationalem ſuam operationem inſtituit. Hoc aſſequuto quieſcit complacendo in veri delineatione & iſta complacentia eſt voluntas, quæ propter deſiderat juxta recens perfectum exemplar collimare eò, quò operis [actionis externæ] figuram tanquam cauſam perducat ad effectum. Et hic eſt modus initû ac fluxûs operationis, quam ſpiritus in ſeipſo facit, ad quodlibet opus externum. Aſt cùm cujuſdam operis Ideæ non ad expeditionem quandam externam, ſed ad internum opus contemplationis diriguntur, quò meditatio pertinet, tunc fit judicium & reſolutio, quà mentem ſollicitent, ſed dum in penitiora ſivè mentis penetralia irrumpunt, paulatim collabendo deficiunt, mente ſuum incipiente actum cum

destructione Idearum. Hæc ipsa contemplatio est altioris indaginis, quia alterius entis, & non includitur in sphærâ sensualitatis, quatenus est actio spiritus abstracti, quales sunt mentales creaturæ corporibus infusæ, de quibus alibi.

CAP XXVIIII.

De sede potentiarum animæ sensitivæ &c.

Q. Cùm assignata sint diversa loca in cerebro tum pro principij luminosi diversa potentiâ operandi, tum etiam, pro Idearum diversâ collocatione, libeat, quæso, hîc rem parumper dilucidare, si est possibile? R. Rem quam desideras expensione quidem dignam, adeò tamen obscuram esse, ut satius sit eam silentio præterire, quam sine veritatis anchorâ velle fundum in abysso quærere, penuria scriptorum de hâc re satis testatur: plurimi enim Philosophi eam intactam reliquerunt, quod autem Plato cum paucis aliis tradiderunt, ab áliis est castigatum, quod etiam nostro seculo doctissimus quidam Medicus Germanus de Iride & Ideis scripsit, uti est intellectu difficile, ità quoq; nudam veritatem non aperit. Cui placet Helmontij doctrina, poterit sibi eâdem satisfacere: Ego hîc certi aliquid statuere non præsumo. Quantum quidem ad sedem memoriæ, eam in cerebello fixam esse Philosophi & Anatomici demonstrârunt, quod & experientia docet, nam percussis in occipite memoria læditur & alia. Sæpissimè insuper observavi sub rememoratione difficili sentiri in capite velocissimum quendam motum extensivum ad occiput qualis sentitur . & aliàs in lingvâ cum sensum gustûs, in aure cùm soni, in ventre cùm sensum tactûs vel doloris, in oculis cùm visas res rememoramus aut imaginamur, quasi organa ipsa non solum cum suis principiis, sed etiam cum Idearum suarum receptaculis consensum quendam habeant & conspirationem. Existimandum hinc ducerem, spiritum irrumpere in cerebellum, ut species quas rationi sistere vult, quærat

quærat ubi lateant, inventasque mediante iteratæ irruptionis vi sibi depingat eo fine, ut ad discursum eas repetat, memoriæ sedi vel tabulæ relictis suis asservatis Ideis. Nec hinc depauperatur memoriæ penuarium, quin potius ob densitatem aliqualem Ideas semel firmiter impressas diu sibi retinet, donec non alteratur temperies, donec non vitiatur compages, donec etiam non, quæ sunt nobiliores ignobiliores, recentes vetustas, aut etiam copia obliterent alias &c.

Q. Quomodò possunt in tam exiguâ parte cerebri depictæ detineri tot tamque innumerabiles scientiarum & rerum visarum Ideæ sine metu, ne quà aliæ alias obliterent aut saltem confundant? R. Quod fiant obliterationes & confusiones, oblivio dictitat, quod autem quamplurimæ non obliterantur eximia testatur memoria, quomodò autem id fieri queat, per exemplum illustravit Willis, cum ad objectionem similem ità respondet; Dico, ait, neminem mirari debere, qui totius hæmisphærij objecta per foramen in Cameram tenebrosam admissa, ibidemque derepentè super chartam veluti artificis penicillo exactissimè depicta intuetur: quid ni etiam spiritus æq; ac lucis radij configuratione citissima rerum Jconas seu simulachra effingant, eademque sine ulla specierum confusione aut obscuratione exhibeant. *Willis. de anim. brut. c. 6. p. 81.*

Qualiter autem fiat sensibilium impressio, quomodovè species sensibilis directa phantasiam & memoriam creat, Willis explicat, qui videatur *l. citato p. 88. & 87.* Alium verò locum assignandum esse pro sensus communis, principis organo & sede phantasiæ superius allatæ rationes persvadent. Est igitur medulla oblongata cum partibus vicinis densioribus, meditullium scilicet cerebri, sedes ea, ubi residet facultas imaginativa, densa quoque hæc est, ut ibi confictæ aut depictæ Ideæ queant tandiu hærere, donec politæ reddantur aptæ, quæ imprimantur memoriæ, nec in recursu dissipentur, dum aliâ viâ ascendunt, se sartas tectas servent aptasque discursui. Quomodò autem fiat animæ sensitivæ imaginatio, id pertractavit Willis *l. de aïa. brutor. p. 90.* ubi tamen notandum, quod quæ subjungit

git hic Author de intellectu, videntur esse dividenda & ex parte una ad rationem, ex altera verò magis apte ad intellectum referri posse.

Deniq; ratio ipsa convincit, concedi sibi debere peculiarem sedem, ne cum facultate imaginativá confundatur, & hæc rationis sedes ob rationes suprapositas non potest alia pars cerebri esse, nisi magna ponderosavé moles corticis cerebri, quæ meditullium circacircum ambit. Uti enim non nemo concedet, in eo loco, ubi phantasia operatur, non posse eodem tempore rationem operari, itá nec ibi phantasiam esse & operari existimandum est, ubi ratio est & operatur, rectè dehinc à phantasiâ quidam vocantur phantastici, alij à ratione rationales. Nam ob temperiem minus calidam cortex Cerebri aptissima sedes rationis est, cùm ob calorem spiritus alioquin Jdeas confundat, dissipet, ac semper ad novas exoticas fingendas ansam suppeditet. Sic & moles ea est magna & spatiosa, ut quaquaversum queant Jdeæ ibidem discurrere. Mollis quoq; & anfractuosa, ut quæ nullius pretij sunt, in suas specus exturbatæ vanescant, contrà aliæ arctius aggregatæ hincindè demandentur. Hinc lumen animale diffusum ei sufficit, tanquam loco qui spiritus quieti opportunissimus est. Glandulosum corpus est, in quo farrago spirituum maxima & asservatur & conficitur, hæc rationi necessaria est valdé ob magnam spirituum cum Jdeis dissipationem. Quod autem mobiles Jdeas ac discursivas censerim esse, à posteriori desumtum est, nam quæ à phantasiâ cuduntur & in memoriam imprimuntur, necessariò debent è medullâ ad cerebellum mitti, ast ibi nulla sunt vasa sivè organa, qualia sunt sensuum, per quæ Jdeæ mittantur ad sedem memoriæ, ergò debent transmitti per solum spiritum hoc loco organicum factum, quod autem de loco ad locum mittitur, mobile est: deindé neq; nervorum sensibus dicatorum principia ordiuntur in cerebello sicut fibræ nervorum opticorum, utpotè quod è medullâ oblongatâ sensoriorum aliorum omnium nervi oriuntur, undè etiam transmissio quædam supponitur, ut alia prætercam. Porrò prædicta quodammodò obfirmat, quod cùm visus res visas recipit, vel sola phantasia simul occupetur,

cupetur, alias fingendo species easq; cum visis miscendo, vel etiam ratio simul dijudicando operetur, ubi sæpe sæpius observatur, sub ratiocinio intenso visum nullas amplius inferre species, etiamsi oculi ad res visas diutius dirigantur, & speculativus est sicut semi somnians; apertis oculis nil videt, nonnunquam majores clamores non audit. Sic & à studio intenso sentitur dolor tensivus in cerebro à meditullio sursum ad fornicem usque vergens, tanquam in membranis mæandros corticis efficientibus persistens, qui tamen subitò cessat tunc, cùm studium in cogitationem simplicem mutatur, imò & ejus loco sentitur quædam subsidentia deorsum ad basin usque cum aliquo sensu quietis. Indè cognoscenda datur sedes rationis, à sede phantasiæ longè diversa, id est, per omnes ferè partes medullam cerebri ambientes largè diffusa.

Q. Triplex ergò sedes in cerebro destinatur exercendis animæ sensitivæ potentiis, ad sedem autem memoriæ redeundo, observatur, quod hæc langvescere soleat post meditationem, studium intensum, discursum & disputationem: cum autem memoria juxtà doctrinam philosophicam se merè passivè habeat, quæritur sic, qui possit ea langvere, si nihil operatur, & annon insit eidem potentia quædam activa, quæ possit exantlari? R. Quanquam memoriæ nihil inventionis tribuendum sit, eò quod tantum sit receptaculum specierum, langvore tamen affici per accidens dicitur, quoad partis intemperies causa est oblivionis, tum etiam, quoad spiritus absumtio in causa est, ne quid ex eâ possit expromi. Philosophi antiqui docuerunt, memoriam esse vim quandam animæ quæ se passivè habeat juxta dispositionem Organi impressas species retinentis, præprimis cum observaverint, memoriam per se nullius speciei existere inventricem; nam ita scribit Galenus: memoriam quidem recondere ac servare in se ea, quæ sensu & mente cognita fuerint, quasi cellam quandam & receptaculum eorum, non inventricem. *Galenus de offic. Medic. Comment. 4.*

Proindè dixerunt pro ratione humidi principij vigere memoriam, ceu in quo species memorandæ per modum picturæ

in unctuoso adhæreant. Sic scribit recentiorum quidam en el exame de ingenios que d'officio de la memoria no sea Otro, mas que guardar las figuras de las cosas sin tener ella propria invencion. Y siendo este su uso, claramente se entiende, quæ depende de la humedad, porque esta haze el celebro blando.

Juan Huarte c. 5.

Istam quoque opinionem verificare nituntur per exemplum pueritiæ & senectutis cum notum sit, humidioris temperiei esse pueros, senes contra siccioris, illos itaq; plus memoriæ sicut istos plus rationis habere: Sed & promtioris memoriæ causam reddunt aliam, & ajunt, quod puerorum memoria sit vacua, senum verò plena specierum impressarum, undé veniat, quod species novæ præ multitudine præsentium loci spacium non inveniant. Hæc omnia ad aptitudinem & dispositionem loci sunt referenda, quâ impeditur vel promovetur actus memorativus. Hunc autem explicare idem est, quod respondere ad tuam quæstionem de simili potentiâ; idcircò advertendum est, species incurrentes in sensorium recipi à spiritu, eoq; deferri in commune specierum diversorium, medullam scilicet, & sedem phantasiæ, etiam est sensus, quem principem vocant, quo ipso facto animæ quasi traduntur, ut quid cum illis agendum, determinet, mittuntur autem in annexum Cerebellum, quæ deputantur ad memoriam, hanc itaque missionem impressivam liceat vocare actum memorativum, qui si vigorem habet aptumq; locum inveniat, imprimuntur species, si verò alteruter deficiat, depereunt species in animâ priusquam imprimantur, nam non est intelligendum, qui possit species imprimi á causâ fortiter impellente, externâ, quæ qualiter eò requiritur, in objecto speciem repræsentante non datur, ergò supponendum est internam causam esse, quæ speciem trudendo imprimit, sed hæc non nisi anima esse potest. Quod ut intelligi queat, tenendum est, cerebellum habere se dispositivè ad ipsam vim memoriæ, quæ est Magistra impressionis, cum aliud sit potentia imprimens, & aliud impressam speciem retinens materia. Anima autem imaginando suo in loco fingit ipsa sibi species consimiles illis,

quæ

quæ sunt per sensus pridem illatæ, illas ipsas recondit etiam in scrinio memoriæ, si vacuum quid ac lucidum in eo invenerit; sin minus suffocantur. Nam juxta aptitudinem loci non solùm sc habet memoria, verùm etiam ipsa imaginatio & ratio, siquidem obviam est, organa sic esse disposita, ut juxtà habitudinem suam determinent potentias, hactenus inest eis aptitudo promovendi vel impediendi potentias. V. g. langvorem animæ sequitur langvor memoriæ, uti etiam intemperiem cerebelli. Siccine autem anima eorum quæ fiunt quicquam efficeret, nisi materia esset apta nata ad hujus generis effectus sustinendos? obliviosus enim etsi multa legit & audit, ferè nihil retinet in memoriâ. Num vel qualiscunq; partium organicarum dispositio, ex ordine efficeret aliquid, si ipsa anima non simul operaretur. Qualiscunq; sit organi dispositio, non intelligeretur suo loco, ni intellectus ibidem intelligeret, nec esset memoria, si anima non memoraret, hoc est, Idæas in loca vacua vel obliterata conduceret, vel etiam ignobiliores nobilioribus exstingueret, sola namque illatio specierum, ordinis nescia, nonnisi confunderet memoriam, & vel uno eodemque loco cunctæ species, ut clavus clavo impellitur, superintruderentur, quæ omnia absurda ab actu memorativo præcaventur. Exemplum solaris luminis hic commodè inserviet, cujus radij ab interposito corpore opaco, Lunæ scilicet, nubium ac nebularum intercipiuntur, né feriant terram: tametsi autem radij nubem non penetrent, nihil ominus lumen tenue penetrat nubem, quatenùs radij lumen densum vibrant, qui autem ab iisdem inter spatia eorum diffunditur splendor, lumen tenue exhibet, quod non reflectitur, sed penetrando diffunditur super terram, &si sub notabili remissione. Haud planè absimiliter cum memoriâ comparatum esse existimandum est, si quidem cum cerebellum non obscuratum est ab humido tùm naturali, tum extraneo, sed lucidum, purum ac pervium, non potest fieri, quin animalis lux id liberè illuminare, speciesque in eo figere queat; secùs oportet fieri, si sit oppletum ac tenebrosum. Differentia quoque hæc est, quod tametsi lumen animale nequeat per cerebellum oppletum liberè radiare, nihilosecius tamen remissum id penetrat

quandantenùs, quod rationem suppeditat, quare sic non ex toto, sed tantùm ex parte deficiat memoria. Imaginatio requirit locum calidum, quia & calidiores plus frigidis imaginantur. Istiusmodi partium dispositiones occasionaliter determinant potentias animæ, hæ veró operantur pro ratione organicæ dispositionis, hinc eò referendi sunt potentiarum defectus. Sunt autem qui memorationis actionem ad solam specierum impressionem referunt, hinc ajunt, memoriæ Officium esse receptas species custodire velut in Arcâ. Undé ergò tam iniqua est custodia memoriæ? Undé potentia memorandi tam impotens, quæ conservare nesciat nisi ad breve tempus? Cur sub æquali temperamento, ubi non datur obstaculum, non servat, quæ semel custodienda susceperat? Sed vidi homines in senectute suâ fuisse tantâ vi memorandi præditos, ut præter acutissimum judicium non solùm cuncta quæ vel legebant, vel audiebant, memoriâ retinuerint, verùm etiam facta per puerilem, juvenilem ac senilem ætatem defluxa ad unguem enarrare sciverint, idque vel vesperi vel manè, jejuni aut crapulati. Quænam temperies & intemperies hujusmodi ingeniosis jure meritoque adscribenda est, cum caput à Mero calefactum atq; halitibus ex æquo repletum deprehenditur? Quis dicat eorum cerebello primigeniam adhuc inesse mollitiem, putâ in sene sexagenario, in cerebro item talem siccitatem, quæ ad judicium tantum requiritur, deniq; & eo tempore, quo caput quotidié scatebat excrementosis? Num forté quibusdam fæminis mollibus ac teneris tantam cerebri siccitatem fuisse dicendum est, cujus ratione insignem adeò intellectum acquisiverint, ut etiam in juventute superaverint prudentissimos sui temporis viros? Contrarium docet Aristoteles, cum inquit: homines mollem ac teneram carnem habentes prævalere intellectu, cum mollities sit effectus humiditatis. Philosophi porrò dicunt: memoriam nil aliud esse præterquàm mollitiem cerebri dispositam [sub certo humiditatis gradu] ad recipiendum & custodiendum idquod imaginativa percipit? Quomodò autem recipit, quod imaginativa percipit suppositâ latione ob loci quoddam intervallum

Aristot. L. 2. de ania.

vallum

vallum sive distantiam? Receptio quoque non ponit conservationem: quid enim unctuosa humiditas ad conservationem appictæ figuræ, quæ sub crapula facile posset abstergi, aut à supervenientibus alijs speciebus opprimi. Dicunt autem simpliciter, memoriæ officium esse custodire species impressas, hanc autem custodiam censerem simul potentiæ debere adscribi, non soli dispositioni, siquidem potentia noscit eligere, separare, ordinare ac conservare, non item dispositio, id manifestè observatur per hoc, quod si quis cupit rem memoriter tenere, conatum quendam adhibet multiplicer eam rememorandi, donec sentiat eam hærere in memoriâ, hoc potest facere pro voluntate & phantasiâ suâ, etiam cum fictis Ideis, externis sensibus, feriantibus & sinon cupit eas retinere, non retinet, utut à sensibus recipiantur, indè sequitur admittendum hoc loco esse quid intermedians. Alias autem tribuunt facultati imaginativæ reminiscentiam, & actum quendam directionis specierum ad rationem, erat ergò & isti facultati officium custodiæ tribuendum, si alia vis non fuerit. Videntur autem quodammodò decepti à similitudine artis scriptoriæ, quam plerumque hoc loco inducunt. Enimverò quod vident, scribentem scribere literas, & characteres primò, deindè legere ac relegere scripturam quotiescunque voluerit, hinc cerebri mollitiem chartæ, species literis seu characteribus, Jmaginativam scribæ assimilârunt, atque proin dixerunt, imaginativam facultatem hoc modo obtinere reminiscentiam cùm scilicet revertitur ad memoriam, ibidemque depictas species, quæ ei sub oblivione exciderunt, colligit & in intellectum abducit. Veruntamen oblivio est in ipsâ memoriâ, quia privatio est, & extinctio rei memoratæ. Species quoque non potest dici esse per oblivionem elapsa, quamdiu hæret in memoriâ, & quamdiu ab imaginativâ potest inveniri, quod si per oblivionem perijt, non invenitur in memoriâ quomodo ergò recordabitur imaginativa; Juxtà præmemoratum Exemplum existimo, si scriptor non potest relegere scripturam, cum characteres per saponem, vitriolum, aquam fortem, vel salem armoniacum extersi atque deleti sunt, sic consimiliter non recordari posse imaginativam delectâ specie è memoriâ

Galen. l. 2. de motu muscul. moriâ. Galenus dicit: Pars ea animæ, quæ imaginatur, quæcunq; ea sit, hæc eadem recordari videtur. Sit ergò ista potentia memoriæ vis. Ast juxtà hunc sensum requiritur, ut imaginativa præstet vim memorandi & species in memoriâ conservandi, deindè etiam, ut sit tàm potens eas si perobliviionem perditæ fuerint, aut recolligendi aut rememorandi. Hoc autem si concederetur, fallit doctrina dispositionis memorativæ. Ut autem hîc nodus solvatur, recurrunt ad præfatum simile de scripturâ & ajunt: Vetustam scripturam, cujus verba vel literæ ex parte sunt integræ, ex parte deletæ, non posse legi, hoc est, Characteres non apparentes non posse rememorari, nisi mediantibus rationibus, consequentiis per discretionem è reliquis verbis erutis. Ast nec sic res acu tangitur; nam ad reminiscentiæ potentiam indicandam non utuntur similitudine scripturæ aut chartæ, cui memoriam alias comparant, sed scriptoris judicium ac rationes requirunt, memoriam ejus interpellando. Ecquis ergò scriptor rationalis & ingeniosus, qui perditas memoriæ species valet redinvenire per consequentiam? Num imaginativa? Sed oblivio non partem speciei sed totam speciem evanuisse innuit. Quod si tota scriptura deleta est, unde scriptor desumet ratiocinium redinveniendæ scripturæ? Ast diceret quis, nonnisi ex memoriâ aut reminiscentiâ rei scriptæ. Si autem scriptura hæsit in memoriâ & ex memoriâ aut reminiscentiâ iterum colligenda est, totum, opus erit memoriæ, non scripturæ, ad quid ergò similitudo scripturæ? Sed cùm Philosophi memoriam intellectui opponunt, erit illa vis memoriæ potentia, non autem passiva dispositio. Nam admiratione digna res est, quod species in cerebro picta ad tempus fuit conservata in memoriâ, posteà perdita, nullové modo ac medio diu recolligenda, qualitercunq; ab animâ fuit quæsita, tandem leviculâ vel nulla de causa redinveniatur ac si in angulo latuisset: nec minus est mirum, quod cognoscitur, eam prius adfuisse, eoque verè esse speciem quæsitam & non aliam.

Qnid ergò dispositio ad hoc, quod cerebro paulò ante ad optimum

timum disposito non inveniebatur species oblita, cùm nec dici possit, eam à memoriâ confictam, ast bene inventam esse. Prout ergò mira vis est reminiscentiæ, mira quoque est memoriæ, quæ vel sola deridet præsumtuosorum studia ad capiendam plenariam ejus scientiam impensa: hic qui in re tam dubia se sentiunt hærere, coguntur fateri cum Galeno, & qui eum citat Iohanne Huarte, qui dicit: lo que en esto nota Galeno mas en particular es que la philosophia y Medicina son las ciencias mas inciertas de quantas usan los hombres. Y si esto es verdad que diremos de la philosophia que vamo tratando, donde se haze con el entendimiento anatomia de cosa tan escura y difficultosa, como son las potencias y habilidades de anima racional; en la qual materia se offrecen tantas dudas y argumentos, que no queda doctrina llana sobre que restrivar.

Haurte. B. en examẽ de ingenio.

Et alibi dicit idem: Solamente vino al hombre un genero de opinion, que le trae incierto, y con miedo, si es assi, ò no, lo que affirma.

CAP XXX.

De repræsentatione specierum Visarum Discursus problematicus.

Q. Dic quomodò fiant Ideæ; R. Superius dixi, id esse tum dictu tum intellectu quàm obscurissimum. Mallem te interrogare, quem nomines de hâc re verum quid scribentem? Ecquis Ideam gustus & tactus describet? & tamen memoria rem dulcem & mollem sub Ideis suis continens diversimodè exhibet, ut & phantasia imaginatur eas. Sonorum species se alio modo habent quam imaginum, in suum tamen incurrunt sensorium & rationi famulantur. Quod visas Ideas attinet, visus decernere potest aliquid, sed tamen in modo obscuritas nunquàm deest: quantum autem cognitionis hic obtineri queat, dispiciamus. Ut ergò artis perspectivæ exempla præteream, exem-

plum

plum adducam notissimum: duo homines contuentur alter alterius pupillam oculi, uterque videt in oculo alterius repræsentationem suæ speciei in formâ homunculi tantæ altitudinis quam capit magnitudo pupillæ. Hæc speciei quantitas & qualitas repræsentatur manifeste & non est dubium quin sic repræsentetur per foramē acu factum in charta inter utriusq; vultum statuta, minor ergò redditur species cum transit per foramen, grandior rursus in pupilla eam recipiente. Exin conspicuum est eam sisti in pupilla tamdiu, quamdiu ex opposito stans eam aspicit, & tamen non obstante hac repræsentatione, qua fit objectum visionis alterius, deducitur ejus Idea eodem tempore per mollem nervum opticum ad sedem communis sensus usque ad oram cerebelli: hic nervus & si crassus sit, raró tamen crassitiem habet magnitudini respondentem externæ superficiei pupillæ; cum & medulla nervi non sit diaphana nesciri potest, quanam dimensione perveniat ad cerebellum species. Verisimile autem est impermutatam eam pervenire ad locum destinatum, cúm nihil falsitatis natura sibi familiare reddat, quapropter est consectarium, hunc esse forte modum, quo aliarum visarum rerum imagines ad locum præfatum transmittuntur. Quicquid enim videtur, est species eius rei, quam locus circumscribit, locus autem visum hactenus ceu limite quodam terminat: ast species ad visum trajecta dum per nervi optici medullam currit, valdé minuta redditur. Iste igitur modus, si est probabilis, transferatur ad alios sensus, cum aliás moraliter visus dicatur de reliquis sensibus, forté poterit & physicé sic dici. Inter omnes autem sensus commodiús inservit visus doctrinæ Idearum, & si quis noverit, quomodò externæ rerum species repræsententur oculo, faciliús etiám cognoscet, quomodò in capite sistantur aut confingantur.

Q. Libenter cuperem scire, quomodò fiant rerum species in oculo, & quibus medijs, an solum ope luminis diversificantis, an etiam admixtu colorum, an deniq; cooperantiâ spiritûs cujus ob copiam turget oculus, cujus quoq; effluvium ex oculo multa probant, uti

uti sumtio & debilitas oculi à forti videndi nisu, tum & dolor oculo ab admotâ ei propius scripturâ superveniens &c. tuam itaq; super hâc rerequiro mentem, ut quod hic sentis, candidè mihi aperias, quid, quæso, tibi videtur? R. quod repræsentatio specierum in oculo fiat à luce & quodam umbroso, id est colorato, optica tradit scientia, quod autem & spirituum animalium per oculos effluxus cooperetur aliquid, id non videtur esse necessarium, attamen id opinati sunt Antiqui. Sensoria cuncta sunt receptacula specierum, organa scilicet deferentia earum ad sedem imaginativæ, num autem spiritûs ex oculo effluvium aliquid ad visum contribuat, non est probatum hactenus. Sunt quædam quæ quid videntur persvadere posse, uti quod mures, feles & quædam alia animalia noctu cibum quærunt, atq; venantur in tenebris adeò densis, quæ nullum lucis effluvium obtinent. Sic etiam oculorum pelluciditas videtur inservire tam emanationi spirituum quam receptioni lucidarum specierum. Porrò sunt, qui queruntur, quod sole fulgente præ oculis ceu filamenta aut muscæ obvolitent, quæ sese rapidè permutent nunc plures nunc pauciores factæ, mox nihil, mox aliquid &c: ajunt etiam, quod facilè disspareant, si visum intendunt, facilè quoq; redeant, si visum parumper remittunt [hocipsum multoties probavi] videtur id esse certo indicio, effundi per oculum quidpiam lucidi, quod in transitu obvolitantem muscam in oculo trajiciendo dissolvat in instanti, nam à lumine externo non fit ea dissolutio, quæ post insigniorem motum oculi fit, ideoq; à spiritu animali salino. Hinc verisimile est, à debilitate capitis & oculorum provenire hanc insufficientiam effluvij spirituosi. Sic fæminæ menstruatæ, speculum cum aspiciunt, defædant, quod optici vaporibus è toto oculo evaporantibus tribuunt, ast frustrà, cùm oculus suâ naturâ sit frigidus, in hyeme frigidior spiritibus repletus, hi vetant effluvium vaporum, quin & faciliùs effluunt quam vapores, qui & ipsi tunc temporis citius inficiuntur quam vapores, ut taceam, quod vaporum copia ad speculum in distans vitiandum requisita tanta esse debeat, quæ speciebus transitum in oculum prohibeat, si ventus aut

 ignis

ignis aerem validè movens absit, sed hæc non datur, ut etiam historias Catoblepæ & Basilisci silentio præteream. Nil quidem obstat, quod homo in tenebris non videat, quominus spiritus ex oculo effluat, cùm lumen animale non sit igneum [oleosum] sed salinum, eoque videatur esse cujusdam restrictionis particeps, sic ut visus nequeat fieri sine contubernio luminis ignei: quoipso fortè fit, quod homo non videt species, cum est intentus discursui aut per profundam speculationem abstractus, etiamsi oculos rectà dirigat ad objectum, spiritibus scilicet in oculo im motis speciesq; nec recipientibus nec phantbasiæ inferentibus. Existimandum autem est, irruptionem speciei ad sensorium fieri valdè perniciter, undè percipi deberet species, si oculus se tantùm passive haberet ad eam, quod non fit intento aliorsum hominis animo. Negari itaque nequit, quin ad videndum requiratur intentio, tum & spirituum ad oculos intensio, quod cum sic esse necessum sit, non potest impediri spiritus, ne ejus aliquid per diaphanum oculi unà erumpat, maximè cum tantam habeat vim penetrandi, motum tam velocem, insuperque à lumine externo magis illuminetur, qualia non habent vapores oculi, quibus ea optici sine ullo fundamento concedunt. Cum salis volatilis configuratio in meris consistat aculeis, uti sub ejus præparatione advertimus, eum sive in sicco sive humido velut ictus coruscationis edere, cum in momento parvas aciculas humori ceu spicula injaculatur, quid erit dicendum de spiritus animalis indè confecti figurà sive modo fluoris, influxùs scilicet & effluxùs, quam quod sit rectilinearis juxtà suam naturam, qui proprius est radiationi? Posset sibi hinc aliquis imaginari, perceptionem visivam requirere effluxum spiritûs extrà oculum, nimirum ratione unionis atque perfusionis lùminum, interni scilicet & externi; sed indè sequeretur eam unionem fieri in vià pariter & in objecto: nam quicquid velocitatis ad immensùm distans tribuitur solis atque candelæ lùmini, ob paritatem nequit denegari lumini spiritûs fortificato ab externo, si nullum adsit impedimentum foris vel intùs. Radios candelæ ad oculos varimodè dirigi cernimus, juxtà quam visum

ſum intendimus vel remittimus ad radiantem candelæ ignem? Cernimus enim radios ad diſtans incertum elongari vel breviari, augeri & minui, labi & extolli velut ad obſequium voluntatis noſtræ, quà quotieſcunque volumus, viſum ope facultatis viſivæ vel intendimus vel remittimus. Quomodò fiat hæc viſio, exponit M. Marci hoc modo: cùm ignem, ait, proculſintuemur, viſio hæc contingit radiorum cöitione, á cryſtallino & vitreo humore inductâ quæ ſimilem illi, quam lens cryſtallina papyro, tunicæ retinæ picturam inducit. *M. Marc de arcu Cœl. p. 91.*

Sunt qui cùm librum propius ad oculos admovent quam juſta diſtantia requirit, non ſolum in oculis tenſionem; ſed & dolorem in ijsdem & pauló poſt intus in capite ſentiunt, ſic ut tam inſignem capitis turbationem tolerare nequeant, adeoque cogantur librum aliquò uſq; deponere: inſignem eam paſſionem non poteſt inducere immiſſa ſpecies perſe, reſtat ergo ut á ſpiritibus proveniat, qui ne in diſtans vibrentur, à ſcripturâ nimis propinquâ impediuntur, quo fit, ut non ſolùm in partibus oculi ſubſiſtere, ſed etiam reſilire cogantur introrſum, hinc ſequitur tenſio ac dolor. Dixi, quod ſibi quis poſſet imaginari, unionem luminis externi & interni fieri in viâ, ideò quod indè patere ei videatur, quatenus tum ſenum tum aliorum hebes viſio non tam perfecta eſt, quam juvenum & oculatiorum viſio alias eſt, etiamſi valdè diſtat objectum viſibile, trajecta autem ſpecies ſub pari diſtantiâ repræſentatur perfectè tam debili quam forti oculo, quæſtio ergò eſt, cum Virtus viſiva in ſpiritu conſiſtens ſit debilitatis & fortitudinis cauſa, an ſe reſtringi patiatur ad orbitam oculi, ſic ut non effluat extrà eum? Sed hoc majori diſquiſitione indiget, cum liquor & membrana diaphana oculi non poſſit reſiſtere quominus effluat ſpiritus. Hinc juxtà Keplerum dicit M. Marci: Adminiculo altiorum facultatum & per humorum oculi paſſiones à denſitate lucis ceu per inſtrumentum percipi & comparari punctorum rei viſæ diſtantias, ad quas eſt ſenſibilis diameter oculi. *Marci de arcu cæl. p. 139.*

Aſt ſpecies repræſentabilis quamcunque diſtantiam trajicit, id quod propalàm reddit, oportere quidpiam intermediare, quo viſio-

nis fortis ac debilis distinctio salvetur, nam species irruens non inquirit in statum oculi, nec locum sentit, nec objectum quo appellit, Authores quoque statuunt, objectum luminosum ubique habere suum medium, quod ad quemcunque oculum appellit trajectu scilicet pernicissimo, à specie igitur nulla visionis distinctio petenda, sed ab interna oculi potentia speciem recipiente modo incognito, incognito, dico, quia observatum est dari plures modos circà visionem, quam qui cognoscuntur, quorum hic non postremus est, est & alius, de quo scribit prænominatus Author sic: lux vim suam repræsentandi habet ex centro, ignotum tamen adhuc est quomodò radius visorius in ipso puncto reflexionis sistat objectum, quoties scilicet Cathetus æquidistat.

Quin & de speciebus ipsis ignorantiam adhuc versantem fatetur Scaliger de natura coloris verba faciens Exercit. *325. parag. 4.* & inquit: latet natura hæc, sicut & aliarum rerum species in profundissimâ Caligine inscitiæ humanæ.

Sunt & præthereà, qui cum Willisio statuunt, Nitrum accensibile in tota athmosphærâ reperiri, cujus ratione ejusmodi momentanea fiat accensio per totum hæmisphærium pro luce & speciebus fundendis; ast cum ostensum sit salem aëreum non esse Nitrum, tantò minus accensibile, ruit opinio tam perniciis pro lumine fundendo in omne distans accensionis ejus. Sic & circà speciem ipsam, potentiam visivam, repræsentationem, assumtionem & illationem speciei, maxime per nervum opticum medullá repletum magna obscuritas ubique sentitur, sic ut quidem plura possint quæstionis esse pauca resolutionis. Quod ipsum & optici agnoscunt, vide Traberum. De visione ipsâ hæc habet Willis: ut visio ad distans peragatur, necessum est, ut visibilia sese per species suas longe lateque diffundant, ac ubivis propagent, adeò ut ubicunque sistatur oculus, ibi corporum quorumvis objectorum simulachra decurrant. Quæ verba sic intelligo: quod ubi se Oculus aperit, ibi tanquam præ foribus expectans species objecti è diametro oppositi sese in oculum insinuet. Ast si qui

Willis de anim. Brut. p. 186.

verum

rum ſit, quod ab objecto illuminato indeſinenter effluant innumeræ ſpecies objecti ad qualemcunque datam diſtantiam, quarum terminus ſit qualiſcunque hominis oculus, non poteſt concipi, qui fiat, quod lumen irruens in objectum multiplicet innumerabiliter ejus ſpeciem, cum ſpecies locum habere debeat reſpondentem loco objecti viſibilis, quodlibet autem punctum totius hæmiſpærij ſit aptum, ut in eo conſtituatur axis opticus, cum etiam radius quilibet nec in reflexione, nec in refractione ſui ſe ſuprà totum diffundat objectum, præterea objectum ſive in ſuo loco ſive vicino nequeat totam repræſentare ſpeciem niſi juxta locum ſive magnitudinem ſuam, quæ tamen plurimis oculis ſimul repræſentari poteſt; hic ergò oritur quæſtio, quid ſit quod multiplicitatem infinitam integræ ſpeciei ad quodlibet punctum datum in quâlibet diſtantiâ hæmiſphærij inſtituat, atque ſi oculus abeſt, quomodò hoc fiat juxta rationem, quis harum differentiarum diſpoſitor ſit? ſit ergò intelligendum de partibus quibuslibet, quas ſinguli attingunt radij, quanquam hoc difficulter exponatur, cum radij in viâ denſitatem amittendo attenuentur, eoque ab invicem hiſcendo angulos & ſpatia faciant, quæ quod diverſum ſunt à radiis non repræſentarent hactenus; ſubeſt & alia difficultas, ſi verum eſt, quod à quibuſdam docetur, lumen diurnum non eſſe radioſum Cælo nubibus obtecto, ſed diffuſum, quomodò enim vel ſine radiis, vel ſub penuriâ radiorum innumera puncta objecti unam vel plures ſpecies integras poſſunt trajicere abſque eo, ut indiviſæ maneant ſpecies, nec ſimul lationem habeant partium prælabentium ad latera oculi? Quomodò poſſunt ſine radio advectante immediatè ſe cogere in conum ſpecies ad placitum hominis juxtavè oculorum axem, cum ipſa pernicitas momento velocior excludat omne medium diſponens præterquam locum & lineam viſivam. Exinde patet, quam ſit difficile tueri opiniones de modo tum exiſtentiæ tum repræſentationis ſpecierum ſi ſoli paſſioni oculi adſcribitur viſio, maximè cum conſtet oculum ſola quadam ſui contorſione mediante ad placitum videntis ſpeciem lucidiorem ſive perfectiorem red-

dere, ceu unusquisque potest advertere, si quã probare cupit: nam stricto fortiter oculo ad objectum visibile, statim persentiet quendam motum trajectionis ex oculo cum exiguo temporis intervallo, cui subsequitur motus quidam perceptivus successivè auctus, nimirum juxta visus intentionem. Hæc & alia quædam censerem spectare aliquam probabilitatem pro additamento cujusdam modi nondum satis perspecti, sed tamen perceptionem rei visæ attinentis, quæ si non arrident suo loco relinquantur.

Q. Non mihi satisfactum putes tuâ ista dubitatione, sed ultrà res explicanda est, atque dicendum, quid porrò sequatur ex eâ opinione? R. Id indè sequitur, quod modus repræsentandi speciem obscuritatem quandam habeat propter opiniones diversas, quæ inter Authores foventur, & vel potissimùm, quod quidam distinctionem faciunt inter lumen radiale, & non radiale id est diffusum, alij verò rejectâ distinctione lumen radiationi tantum adscribunt, é quâ opinione sequi volunt radios tantum repræsentare species quaquaversum ad omnia spatia data, cùm autem & hæc sententia difficultatibus plena sit, distinctionem alij fecerunt inter radios visivos, quidam censent unum radium sufficere repræsentandæ speciei, ita ut tot sint radii, quot puncta spatiorum, omnes autem hactenus visivi nuncupentur, ad quos dirigitur visus, seu axis opticus, de quâ positione sic ait M. Marc. Cum visus non nisi à luce oppositâ feriatur, eâ ratione ad visionem determinatur per lineam rectam.

Marc. de arcu cæl, p. 139.

Sed sic multiplicabuntur radij in infinitum, & unâ species, ita nimirum, ut quilibet radius suo puncto exhibeat speciem, inde nil aliud sequi posset, quam quod immensum spatium ex meris punctis constet, quæ omnia & singula speciem obtineant, sequeretur etiam, tot radios ferire objectum visibile, quot puncta dantur totum spatium constituentia, quorum si unus vel plures deficerent, darentur puncta totidem, ad quæ non trajiceretur species. Ast quis hoc capere posset? præter id quod sequeretur, radios omnes de necessario tangere se invicem, cùm punctum respondeat radio, puncta autem

se

se mutuò tangant, sic autem lumen non esset radiosum, sed diffusum? imò & densum, quale quid in objecto illuminato probabile est, in sole, igne & quovis centro seu corpore luminoso. E g. Fingatur in montis declivi statutus exercitus ducentorum millium hominum, quorum omnium oculis objectum sit munimentum vel turris haud dubium est, quin eam omnes ilicò & simul videant. Dato autem ideò turrim à quolibet videri, quatenus longe ante visionem species turris propagata est ad cujuslibet oculum, tot ergò ad minimum erunt species, quot homines, ni cui placeat speciem unam monstrosam dilatatam quaquaversus dicere se rursus humiliare & in minutâ formâ multipliciter infundere in omnium oculos. Moveat ergò exercitus pedem, & itidem tot erunt species, quin & iamsi se moveat circumcircà quoties libet, imò antrorsum, retrorsum, subtus vel superius, occurret tamen omnibus eadem species sub quâlibet motione, id est, ubiq; sic infinitus specierum numerus exhibebitur. Ex his quæ posita sunt, constat quidem de unius cujusque visione, verum de causâ repræsentationis speciei tum etiam modi non æque constat, quia præter id, quod concipi nequit, qualiter radius queat totam repræsentare speciem, & alia ex antedictis implicantia, est impossibile, ut species puncto respondeat, quæ repræsentatur in oculo juxta dimensionem pupillæ, cum si in punctis repræsentaretur, multas simul irrumpere necessum sit, qua multis punctis constat pupilla. Quod si verò turres plures sibi vicinæ fingantur, in quibus permultæ aliæ figuræ insculptæ videantur, augeri tunc specierum numerum admittendum est, sic civitas non ità procul visa non unam tantùm, sed tot repræsentat species, quot in se objecta habet visibilia, id est, divisiones à domibus, turribus, tectis aliisque rebus factas, sequeretur hinc infinitos radios oportere coire à Basi largissima constitutum conum aut pyramidem ad oculum uniuscujusque, imò ad quodlibet punctum totius hæmisphærij, id quod non est conceptibile; sed hoc est etiam superaddendum, fore, ut quæ sunt minores earum rerum species non viderentur à toto exercitu, sed

tantum

tantum ab iis, qui propiores essent, visuve pollerent acuto, cum tamen omnes indiscriminatim viderent cunctas species, si, uti sunt, propagarentur quaquaversum infinities. Contra infinitam hanc speciei multiplicationem ex se possent inferri sequentia: Quod si quis uno rem aspiciat oculo, debilius eam, sin vero utroque, exactius videt, inde planum fit, hanc actionem, uti visionem diversificat, ita quoque supponere quandam visus directionem, sine qua nequeat fieri speciei repræsentatio perfecta. Deindè & umbra in Camera obscura concedit homini variarum specierum repræsentationem, sed & eam rem pluribus hominibus concedit spectatum intrantibus. Quod si ergo repræsentatio supponit multiplicitatem specierum circumquaque trajectarum, de est ratio cur non vel duplex vel triplex ejusdem speciei repræsentatio fiat in oculo cujuslibet spectatoris, cum oculus perfectè queat duas diversas simul videre species, quod cum non fieri constet, consequens est, aut modum esse alium, quam quem pernoscimus, aut visionem referri quadam ex parte ad potentiam visivam, sicut simul ejus ope perficiatur repræsentatio, præter id quod robur virtutis visivæ visionem varimodè & ad certas determinat distantias. Adhuc unum est hîc addendum, nimirum, quod Willis assertum Gassendi, qui dicit: effluvia è corpore lucido, jaculata inter emanandum repercussa atque huc illuc varie reflexa exhibere simulachrorum repræsentationes, refellitatquè hoc objicit; quod videatur impossibile, flammam scilicet sivè ignis effluvia adeo citissimè explicari, ac in immensum dilatari posse &c. Inducit quoque pro exemplo cicindelam dicens: Cum ab ea quædam lucis aut ignis species in tenebris emicat, ac ad distans percipitur, si propter ignea corpuscula ab eo animalculo emanantia apparitio istæc fieret, unde tantæ apporrheæ fomes suppèditatur? Propter has & alias quasdam rationes opinari ducimur, quod cùm mediùm adeò citissime illuminatur, præter effluvia è corpore lucido jaculata, etiam alia aëri intertexta & insita, ac ijs effluvijs commota & velut accensa illuminationi contribuant.

Willis de anima brutor p. 187.

Tribuit autem hic Author flammæ & lumini particulas sulphureas, aëri, verò nitrosas, hasq; dicit à sulphureis accendi, sicq; flammam aut lumen constitui: ideoque supponit eum modum esse unicum repræsentandis speciebus idoneum. De Nitro autem quod affert pro medio res adhuc indecisa est, quin & de ejus in aëre dissemi-natione nihil certi adhuc obtinuimus, negativam multis exemplis ostendi prævalere, quod restat, magis verisimile est, nimirum, hoc dato non posse fieri, quin diuturnæ pluviæ omne Nitrum ex aëre ejus loci absorberent secumque in terram præcipitarent, hactenus quoq; repræsentationis ac visionis medium auferrent, quale quid nunquam fieri comperimus, nam terra post pluvias combibitas non exhibet nitrum, nec visio diurna intercipitur sub magnis etiam nimbis aut imbribus. Hinc igitur dicere non est verendum nondum patere omnia, quæ visioni sunt accensenda: si quis autem est, qui se ad creaturas neutras convertit necessum est statuat, lumen occupare & locum & visum, non verò medium aëreum, quod & hactenus non obstat, quominus ejus pernicitas atque diffusio coæquet momentum; ast color & opacum huic semper obstat proprietati; id fortè si nolunt admittere, qui cuncta abstrusa perrimari cupiunt, eorum certè cupiditas non nisi falsâ opinione poterit satiari.

Q. Cum Willis dicat, parem omnino rationem reddi debere de luce [id est, quæ de igne datur] & consequenter de simulachris & coloribus â flammâ aut lumine citissimè productis, annon ad visionem applicando hæc usque adeo vera sunt, ut nulla conditione opus sit? R. Ex hujus Authoris doctrinâ de visu tantum habetur, quod sicuti lux quaquaversum sese expandit citissime, eodem modo se habeat cum specierum atque colorum mediante luce trajectu ad distans consimile, sic ut cum lucis expansione se propaget totius hæmisphærij species. Ast hoc ipso non est explicata tota visio, sed tantum objectorum repræsentatio, ad visum autem explicandum unà & aliæ conditiones pertinent, nam & visus ad totum hæmisphærium uno intuitu dirigi nequit, nec etiam unico ictu oculi videntur perfectè ac *Willis. de anim brut. p. 187.*

diſtinctè omnes promiſcue ſpecies, quotquot ſuper horizontem videri poſſunt, ſed prorſus confusé, ſic ut qui velit uno intuitu videre ſpeciem totius hæmiſphærij, non poſſit enarrare ſpeciatim quid viderit: diffuſum quidem lumen videt rerum coloribus variè infectum, ſed ſpecies neſcit nominare, nec in univerſali nec in particulari. Eſt quidem facta repræſentatio tùm lucis tùm ſpecierum, âſt viſio non eſt perfecta, ideircò quod viſioni tali deeſt, ſunt ipſæ Ideæ, quæ non ſunt viſæ ut ſpecies, ſed ut ſpecierum chaos, atque hæc viſio pro nulla habetur. Ac proindè, quod iſtiuſmodi viſioni deeſt quod eſt potiſſimum, nimirum ſpecierum apta receptio, quæ falſitatem repræſentationis non ſequitur, conſequens eſt, ad viſionem requiri aliquid, quod ipſi viſui, non item ſoli repræſentationi debetur. Hinc dicit M. Marc. Eſt angulus viſorius, cujus vertex in oculo, baſis in

Marc. de arc. cœleſt. p. 140. re viſa: ſenſus verò hâc ſuperficie oculi veluti inſtrumento menſorio illos angulos metitur & diſcernit. At vero ſpecies quæ ineſt oculo á re viſa illapſa naturam lucis habet, quæ eſt actus perſpicui, äëri atque oculo naturâ ſuâ perſpicuo Communis. Similiter ratio ſuæ denſitatis & tenuitatis ipſi oculo eſt probè nota: undè vim habet denſitatem & raritatem aëris, luciſque illapſæ dignoſcendi & metiendi.

Sic & debetur viſus potentiæ, quod Verulamius allegat, nimirum, ſi quis ex circumfuſâ luce ſe tenebroſo loco inferat, aut contrà, oculus aliquandiu præſtringitur viſuſque confunditur.

Verulam. hiſt. natur. p. 809.

Si repræſentatio illuminatarum rerum ſufficeret viſioni, ſequeretur, infinitas ſpecies ſimul immiſſas in oculum videri poſſe, uti quidem advertimus á multitudine rerum ſimul viſarum affici & obrui viſum, attamen experientia docet, viſionis reſpectu ad certum quendam numerum reſtringi ſpecies viſibiles, certamque diſtantiam requiri quos limites ſi qua exceſſerint, fit ut vel omnes confundantur, vel tot elabantur earum, quot numerum quendam definitum exuperant. Confuſe poteſt aliquis aſpicere dimidium forum, & plures do-

mus

mus simul, non tamen distinctè eas videt; sed tantum ut lumen perfusum umbris, quas autem sibi notare cupit species, paucæ sint necessum est & non nisi contorto juxtá axem oculo visæ, reliquis cunctis interim elabentibus. E. g. In prato centum passiuum lato, decem vel viginti arboribus obsito notet sibi quis arbores tot, quot unâ directâ visione simul perfecte videre potest, futurum sic est, ut oculus paucas distinctè recipiat, & vel tres tantum præterpropter, etiamsi arbores in unâ linea parique distantiâ statuantur, reliquæ omnes elabuntur visui sic, ut si quâ quartam à dextro latere simul videre volens, oculum moveat ad eam arborem, hoc ipso excidit è tribus prima sinistri lateris & sic vicissim. Indè patet, in visu ipso esse aliquid, quod specierum repræsentationem modificat & angulum axi proportionatum metitur, id quod supponit conditionem sine quâ non.

CAP XXXI.

Discursus Continuatio.

Q. Si quis ascendat in montem excelsum spectatum planitiem jucundam, non uno tantum hinc milliari potest videre turres cujusdam civitatis in eâ planitie sitæ: ast quanquam distantia diversificet visum sic, ut non tam clarè aut perspectim queant videri turres sicut in propinquo, quanquam nec appareant in tantâ altitudine, & latitudine, nihilominus ipsa earum magnitudo longè exuperat staturam hominis turresvè apparent in quâdam altitudine non nimium â propria distante. Tu autem cùm talem visionem non concedis soli specierum repræsentationi, sed insuper requiris quandam actionem visivæ potentiæ, ego etiam opticarum rerum ignarus hæc capere sic nequeo, idcircò liceat mihi à te quærere, num species se repræsentet in turris viciniâ, an trajiciatur ad oculum videntis, an verò mediâ se tantum sistat viâ? R. Primum & ultimum non esse docent experimenta, sed de trajectione specierum in omne distans dif-

ficilis est expositio, cò quod non ipsissima species, sicut ea videtur, localiter & multipliciter trajicitur quaquaversum, etiamsi lumen seu simplex seu coloratum diffundatur, siquidem in oculo sub visu directo quadamve positione perficitur species. Nam quomodò potest species turris propagari quaquaversum, & fieri, ut eam oculus præviâ aperturâ immittat, cum oculus nuspiam possit videre eam, nisi visus in recta linea ad turrim dirigatur? Et quomodò potest tam vasta turris species repræsentare se juxta dimensiones debitas, aut juxta minutam in oculo speciem, cum oculus videat turrem grandem & parva species repræsentet magnam, cum etiam ad veram turris visionem sit opus contorqueri oculum, atq; hinc inde moveri ad quasdam certæ circumscriptionis partes perspiciendas pupillæ capacitati proportionatas, donec totam turrim sibi repræsentatam queat imaginari, quoniam sine distincto partium obtutu nequit veram turris speciem recipere oculus? An ergò turris repræsentat se in figura geometricâ, sic ut basis & apex ejus linealiter coëant in angulum seu conum sese reciprocantem, quo possit intrare in oculum? Sed uti idipsum non esset vera speciei repræsentatio, ita opus esset hic vel oculi ad figuram conversione, vel quadam vi dirigente, cogente ac pingente. Non ergò in minimis speciebus repræsentantur objecta, sicut sunt puncta, atomi, sed ea quam habent magnitudine repræsentantur oculis, proindè differunt quoad magnitudinem species immediate visæ ab ijs quæ repræsentativè in Camera obscura videntur. Quodsi verò turris qua turris repræsentatur in quolibet dato loco absque oculi ope, quomodò possunt in spatio perticali tot turres repræsentari, quot oculi possunt in eodem statui ad perspiciendam turrim? An ergò ad latera se latitudo turris in infinitum porrigit? & quomodò hinc inde deficiet? Potissima autem ex parte refertur ad visum tam confusa quam perfecta visio, & ea distinctio non potest adscribi repræsentationi, sed soli visui. Ideoq; censerem statuendum esse, non dari immediatè trajectum specierum & apparitionem universalem, sed tantum particularem & mediatam, ita quidem, ut ea fiat

fiat tantum ibi, ubi datur corpus diaphanum objectis visibilibus è diametro oppositum, qualia sunt oculi, specula, lens, vitra dioptrica & quæ postica sui parte vestiuntur opaco quodam umbraculo, quorum ope fit, ut species rerum á lucidis aut pellucidis mediis rebus oppositis præparentur ac ab opaco dum corpus transparens penetrant, repercutiantur; quod cum sic & non aliter fiat, sequitur fore, ut ad oppositum aliud corpus receptioni aptum trajiciantur, id quod una persvadet oculi in receptione speciei discretio qua is quidem promiscuè repræsentatam turris speciem primo obtutu recipit, mox autem, cum sensus internus percipit receptam Ideam esse confusam, stricto oculo applicat visum ad unam partem turris receptum particularem ejus speciem, hoc facto pergit oculus ad aliam partem & sic porro ad plures vel omnes, donec totius turris figura inter videndum in unam speciem conficta inferatur in commune sensorium. Ea igitur actio repræsentationem diversificans est ipsi visioni adscribenda, quæ in pluribus locis fit diversimodè, ast satis adhuc occulta eorum modorum cognitio est. Ad tria autem potissimum tota visionis actio reducenda est, 1mum est repræsentatio quæ soli speciei, 2dum receptio speciei, quæ virtuti visivæ organi, 3um modificatio speciei, quæ pupillæ & lenti competit, hæc per se innotescit & ab opticis traditur, de prioribus agetur in sequentibus. Exemplum hic adducere convenit accommodum repræsentationi, quod tale est. Inter duo specula ex adverso posita constituantur duo homines imaginis contuendæ gratiâ, sic fiet, ut quilibet in speculo non solum propriam suam conspiciat faciem, sed etiam alterius hominis tergum, & hoc ipsum similiter alterius obtutui obtingit. Cum autem oculi alterutrius non dirigantur ad tergum socij, sed tantùm ad speculum sibi proximum, sequitur repræsentationem dorsi alterius fieri sine ope oculorum; dehinc revincitur repræsentationis actum ad lumen & objectum tantùm referri debere: neque enim realiter differt repræsentatio anterioris partis à posticæ partis repræsentatione.

Q. Cum fusè nimium institeris pro extorquendâ quâdam potentiâ visivâ ad actionem videndi necessariâ, posteà autem vel unico

exemplo totam tuam farraginem dilapidas, annon hoc ipso diruis uná cuncta, quæ lucidiati spirituum hactenus super struxisti? R. Neq; ruet fundamentum luminosi spiritûs, etiamsi ad visum non requireretur ejusdem emanatio, quatenùs quæ animaliter fiunt, túm & potentiæ ac functiones animæ non possunt esse tales, si sine lumine sit, neq; hoc ipsum exemplum subvertit cooperationem potentiæ in visione, etiamsi oculi non convertantur ad dorsum hominis in speculo se contuentis, idcircò quoad circumstantiam singularem dixi non absolute, sed quod videtur probare hactenus, id est, donec uberior explicatio aliam veritatem exhibeat. Quod autem indé non sequatur duo tantum simpliciter requiri ad speciei visionem, lumen scilicet & objectum, sufficit istæc demonstratio, nempè, dato objecto illuminato à quovis lumine, sivé candelæ sive solis diffuso aut etiam radiali, dato quoque pariete ex opposito constituto, etiamsi centum homines aspicerent eum parietem non repræsentabitur in eo species objecti, proinde necessario sequitur, ad repræsentationem ejus requiri ad huc tertium, cujus defectu non datur, quove sublato tollitur repræsentatio.

Q. Ast quid est id, de quo dicis tertium? R. Id quod judicium tuum præcox antevertit. Est autem aliud subjectum pellucidum objecto visibili é diametro oppositum, quod & ipsum à tergo sit quopiam opaco velut incrustatum, id quod in oculo est membrana Jrina in speculo folium, Mercurius, Charta vel aliud. Pellucidum enim vitrum sivè sit planum sivé convexum, tersum tamen & politissimé lævigatum permittit lumini transitum per totam suam substantiam, adeòque & speciei, cujus rationem his verbis reddit Baconus Verulamius: Corporum, ait soliditas visioni impedimentum vix creat, modo pellucida sint, obversis ad rectas lineas poris, ut in vitro, crystallo, adamante, aquâ &c.

Fr. Verul. hist. nat. §. 811.

Transmissio autem, de quâ hic sermo est, reciproca est, sic ut aliter fieri nequeat, quin lumen transiens à tergo opaco repercussum, trajiciatur rursum per vitrum speculi ad aliud usque objectum pellucidum sive sit oculus, sive aliud, & per reciprocum hunc transitum

densa-

densatur ac fortificatur lumen, quia reduplicatur, quod probant vitra ustoria & phialæ spiritu vini aut alia aquâ limpidâ impletæ, quibus utuntur loco perspiciliorum. De hac reflexione philosophatur M. Marci sic: Ratio, ait, reflexionis in speculo pendet ab excessu virtutis luminosæ ad majus spatium definitæ quam sit inter ipsam & speculum: idcircò enim speculo inclinato radius obliquus toties remeat, ut per illa segmenta adæquet suæ sphæræ extensionem. Necessum hinc est, ut in hac ipsa repercussione novum robur acquirat lumen sui trajectu aliud pellucidum penetrandi, oculum scilicet. &c. Id autem sic esse exemplo est, quod primò species tergi alterius hominis penetrat vitrum speculi ex adverso positi, secundo quod species ea repercussa à folio mercuriali speculo affuso trajicitur per speculi vitrum usque ad alterum speculum, idque pro tertio etiam penetrat, non minus quoque ab ejus Mercurio denuò repercutitur, quarto denique per vitrum rursus trajecta in oculum videntis immittitur. Iste multiplicis reflexionis aut repercussionis modus in causâ est, ut oculo [juxtà quosdam Authores] in visione cooperatio adimatur, qui & putarunt non dari reflexionis reflexionem, cum tamen præfatum exemplum ostendat á reflexione augeri & propagari illuminationem, repræsentatio hinc longè perfectior est in oculo quam in charta, præter id quod videmus, specula & vitra ob lumen conceptum esse luminosiora quovis opaco etiam albo & illuminato, sic ut quid luminis sibi retentum de nocte spargere videantur. Huic asserto adstipulatur Baconus Verulamius, cum inquit: speculo anteriori si alterum substituas posterius hoc cum sua imagine reddet speculum anterius & vice versa, & ita porrò superreflexio fit, donec exstincta speciei species evanescat, cum à singulis regressibus debilitata sensim in umbram refulgeat. *Verulami. hist. nat p. 809.*

Fæminæ cúm caput ornare volunt, duo solent adhibere specula, quorum unum corám collocant, alterum posticus ex opposito, eo fine, ut caput perspiciant vice versâ. Fit ergò cervicis repræsentatio mediante triplici trajectione speciei, nimirum in utroq; speculo tùm & in oculo, è quâ superreflexione conjiciendum est in oculo posse

speciem

ſpeciem ultrò citroq; reflecti, atq; non ſemper opus eſſe, ut ſtatim ad cerebrum trajiciatur, hoc ipſum roborat conſtructio oculi, robur vitalis & animalis functionis, ſpirituum ad oculum confluxus, viſus intenſio & remiſſio, conſtrictiò oculi & laxatio, turgiditas quoq; & flacciditas ejuſdem, quæ omnia quidem viſionem, non item ſimplicem repræſentationem ſpeciei usq; adeò diverſificare poſſunt. Videtur ab hoc exemplo deſumi poſſe probabilitatem ſuperreflexionis, quà ſpecies à corporibus pellucidis rité præparatis non unâ vice repercutiuntur, aſt oculi diſpoſitio vincit alia pellucida, quin & æqualem aptitudinem habet ad reflexionem pariter & immiſſionem. Immitti autem ſpeciem à continuato trajectu in cerebrum atque ſimul perſtare in oculo immobiliter, quin etiam repercuti foraſque trajici extrà oculum ad aliud objectum diaphanum, clarum redditur per ſequens exemplum: Duo homines coram ſe ſtatuantur alter alterius oculum inſpectum quid forte appareat ibi, videbit uterque ſui corporis ſpeciem repræſentari in oculo alterius. Hoc ipſo non ſolum probatur poſſibilitas ſuperreflexæ repræſentationis, verum etiam facilitas ac momentanea nunquam deficiens praxis reflexionis ſpecierum ex oculo, quæ nullâ hinc indiget explicatione, cui accedit neceſſitudo, quæ fit conſpicua in ſpeciei ad cerebrum tranſmiſſione.

Quod ſi vero ſpecies in oculo repercuſſa trajicitur ad oculum alterius hominis, quanto magis lumen ſimplex? Immitti ergò ſpeciem in oculum, ſimulque perfundi lumine ex oculo reflexo veriſimile eſt. Nam lumen irruens in oculum non poteſt totum continuato faſciculo vibrari in cerebrum, idcirco pars ejus reflexa & refracta foras emanat. M. Marci dicit: opaca & diaphana, denſa & rara, adeoque ipſe aër lucem æquali jure reflectit, multaque ſimul lucem tranſmittunt & reflectunt.

Marc. de arc. cel p. 132.

Hæc verba Authoris poſſunt ſimul eò applicari, quó dixi in oculo tranſmitti ſimul lumen directo radio [id eſt per nervum opticum] & etiam reflecti à membranis oculi tùm externis tum internâ retinâ ac foras prorumpere, quale quid non minus de ſpecie-bus

bus multis vel paucis unà dici potest. Hoc etiam potest applicari simul ad aërem crassum, nebulosum, pluviosum, quatenus radij solares ab eo refringuntur per athmosphæram, reflexio autem & refractio fit ab iisdem causis, obliquitate saltem diversitatem efficiente. An non hinc pendeat occasio diffusum lumen in speciem colligendi atque in conum, ut coëat, cogendi? Pergrandis enim molis speciem cernimus per minimum quadrantis foramen, ast quomodo diffusum lumẽ tam grandis objecti possit coire atque per parvum foramen trajici non potest facile percipi: Diffusum autem lumen repræsentare hanc speciem, tempestas pluviosa, quæ visum non impedit, manifestat. Verum nec ipsa serena tempestas prohibet, quo minus tot radij ab objecto refracti diffusum lumen pariant, à quo repræsentatur species. Quis autem explicabit quomodo tantæ molis species ad quamvis ferè distantiam se arctando queat in Conum coire, cum lumen diffusum se non diffindat in radios nisi densetur, densatio autem hic nequeat fieri. An fortè sic est, quod lumen in oculo repercussum [quod radiale esse potest] amplectatur speciem in suâ expansione, itâ, ut species cum eo unita cogatur coire atq; ad oculum pertendere? Ast radij Solis qui planũ objectũ magnâ ex parte obliquè tangunt, refringuntur multifariam, hinc ratio non superest, qualiter possint à lineari figurâ deflectere, seq; alio, sivè sursum sivè ad latera dirigere, quo rectam lineam vel plures efficiant qualemcunq; oculorum situm respicientes. Sanè hîc oporteret concedere quandam diffusionem refracti luminis, sivè radiorum innumerabiliter refractorum colliquescentiam, aut si mavis, confusionem, quâ mediante species fiat dirigibilis, adeò diffusum lumen patitur quamvis determinationem, contrà radiale non omnem. Nam etsi à radijs solis nequeat objectum irradiari anticùs, illuminatur tamen à lumine diffuso, à quo & species ea repræsentatur. Speculum soli oppositum repercutit fulgorem suæ quadræ ad parietem, quod non præstare valet aversum à solis radijs utut à lumine diffuso illuminatur, quatenus lumen à refractione multiplici attenuatum debilius

est, à rectis autem reflexis densatum fortius, & tamen æque debile quam forte repræsentat speciem. Qui ergò repræsentatio speciei soli debeatur radiationi, haud sine difficultate explicari posse censendum est. Athmosphæra Horizontalis tota vaporibus irrigua ac pluviosa non videtur admittere solarium radiorum transitum, nimirum ob densitatem eorum, hactenus æque reflectuntur superius & refringuntur sicuti à terra. Refractio, quâ unus radius finditur in alios quosdam attenuat lumen sublatâ densitate, idcircò lumen tenue facilius penetrat nubem ac nebulas exerto diurno lumine debiliore, quod nihilominus species exhibet: Quis autem concipiet hoc lumen radiosum esse, quod in vitris ustoriis aut speculis non potest colligi ad producendum ignem? Ast uti nemo concipiet facilè, qui fiat diffusio, ità nec statim debet ea negari, maxime cum & occultum adhuc sit, qualiter species tam perfectè possit longe lateque transferri à quovis lumine sivè denso sivè tenui.

Q. Cum autem oculus ad repræsentationem speciei aliquid facere debeat, quomodò id fiat quæstio est? R. Convexitas pupillæ est, quæ repræsentationem perfectam reddit pupillæ. Nam si corpus lucidum est planum, non potest radiare nisi antrorsum tantum, si verò rotundum est, radiat sursum, deorsum, anticus, posticus & ubivis ad latera, & sicut circa circum eradiat, sic etiam circa circum reflexum aut alia lumina potest recipere. Si ex omnibus punctis rectæ lineæ ducuntur aliæ, eandem longitudinem omnes habebunt lineæ, si verò linea incurvatur, breviores inter se redduntur lineæ, quò magis à medio puncto distantes extremitatibus appropinquant, sic autem datur spatium notabile inter puncta extrema lineæ rectæ & lineæ curvæ, postea ductis ex omnibus punctis lineæ curvæ lineis itidem curvis fit sphærica aut convexa figura. Habet ergò convexitas pupillæ centrum prominens & circa id sphæricam figuram cujus curvaturæ facies exhibet spatia inter centrum & peripheriam, per quæ irruit turmatim cohors specierum à supernâ, infernâ & laterali parte, centrum autem longiori ac rectâ lineâ constans facit axem rectâ pertin-

pertingentem ad Basin speciei, indè fit, ut repræsentatio istius speciei, quæ juxta axem fit, sola sit vera sivè perfecta, quæ verò ad latera coincidunt, falsæ sive imperfectæ. Sic dum scribit aliquis, confusè videt per totam philuram scriptas lineas & inter eas spatia chartæ, sed ista visio est confusa, eoq; pro nulla habenda: interrogatus enim de verbo uno & altero nihil scit respondere, applicando autem derepentè oculum ad verbum unum, hoc indicat se vidisse & interim nil aliud de totâ scripturâ, est namq; opus ad singula verba moveri oculum adeoq; axem ad id dirigere, cum citrà id non fiat exacta visio, & inter Visionem & certam distantiam est quædam proportio, cum in propinquo non veré videatur immoto oculo, quod semicubitum excedit, hinc corrollarium est, non solum in lumine repræsentativo sitam esse speciei repræsentationem in oculo, verum etiam in oculi fabricâ. Nam in basi speciei respondet centrum objecti centro pupillæ, tot autem puncta vel lineæ circacircum datæ velut in certo circulo dato possunt pertingere ad pupillam quot cono respondent ejus ab inferiori, superiori parte, & lateralibus tanquam lineis meris se contingentibus & affabré conum constituentibus, sivè basis coni sit unius coloris vel mixti ex diversis coloribus, lumine, aëre vel aquâ, & ista species in loco repræsentationis magnitudinem pupillæ non exæquat, proptereà dixi, speciem turris non immitti totam in oculum oculo immobiliter servato, sed per partes induci in sensum, è quo sibi phantasia totam turrim per vices colligit: proinde M. Marci sic scribit: Phantasia objecta cognoscit cum suis intervallis eo modo, quo sensus ejusmodi longitudines intuetur intuetur, & cum specie Comparat. Movet etiam quæstionem dehinc sequentem: Cum longitudo intervalli, per quâ species trajicit, non minus sit extra sensum, siquidem hunc solâ superficie extimâ tangit, quâ ratione potest anima determinari ad ejusmodi inter vallum repræsentandum, aut ingens simulachrum & æquale objecto fabricandum, cum magnitudo speciei, quæ inest oculo, sit exigua, nulla veró idea illius molis in specie contineatur? *M. Marci de arc cel. p. 143.*

Cum autem species visa respondeat magnitudini pupillæ, sicut in camerâ obscurâ respondet magnitudini lentis, & tamen major spe-

cies ex minoribus facta à phantasia concipiatur, id non ad repræsentationem solam speciei, verum etiam ad oculi determinationem, fabricam & motum referendum est, etiamsi quis actionem virtutis visivæ hactenus excluserit. Hanc tamen suo modo unà admitti posse, exinde reor, quod sine ejus ope non moveretur hincindè oculus, atque sic nec species major posset integre repræsentari, deindè etiam quod phantasiâ abstractâ à visione non videtur species, etiamsi obtutus diutius ad eam dirigatur, indè receptionem speciei, quæ fit virtutis ope esse alligatam repræsentationi in oculo dicendum est, secus autem comparatum cum lente, quæ repræsentationem impedire nequit. Proindè dicit M. Marci: Est actio vitalis, quæ nequit produci ab agente externo, verum à sola animâ elicitur & in eadem recipitur, solam autem speciem recipit sensus ab objecto atq; eatenus dicitur pati. Et ab hâc specie veluti Ideâ sive exemplari determinatur anima ad similem vitaliter in seipsa exprimendam. Non enim per speciem impressam, quæ etiam oculo cæci inesse potest, formaliter sentit oculus; quia tamen ad morem hujus exemplaris anima operatur, necesse est in specie relucere, quod in actu exprimi debet: unde eodem modo quo species inest oculo, elicitur visio symmetra, aut ametra, confusa aut distincta, situ erecto aut everso, quia nimirum hæc insunt speciei, quatenus informat sensum.

Marci ibidem.

Oculus autem summo naturæ artificio causâ visionis formatus est sic, ut sit pupilla ejus convexa, summe tersa, pellucida, membrana opacâ coloratâ succincta spiritibus refertissima, quorum non omnia de qualicunq; vitro dici possunt. Oculis autem multas obversari species advertimus, quæ mox evanescunt, ut non videantur tanquam ob imperfectam earum visionem dedignante eas oculo usque ad unam: V. g. Duo equi colligati sistuntur alicubi, & simul videntur, mox autem directo ad unum aspectu, alter equus non videtur; quænam ergo causa est, quod semel repræsentatæ plures species non continuant repræsentationem, sed elabendo eam relinquunt uni, cum scilicet visus contorto oculo intenditur? Quod si pupilla

pupilla nil confert, ratio non est, cur aliæ species simul immissæ aut non simul videantur, aut simul omnes confuse videantur visione valdè absurdâ, quia indistinctâ: quid quod hinc sequeretur, unam speciem aut totam pupillam ferire, [cum multæ lateraliter incidebant] aut saltem per aliquam ejus partem immitti, & taliter indicandum erit, quid sit quod reliquis immissionem prohibet. Id autem in oculo esse debet, propria scilicet quædam oculi actio vel motio, quæ haud difficulter sub visus intensione potest observari, nam oculus tunc velut inflatus aut turgefactus stringitur, quandoq; etiam dolet tanquam à causa tensivâ, quæ repræsentationi non debetur.

Pupilla non solum pellucida est [ceterorum etiam pellucidissima] verum & spirituosa; cui si species mediante lumine immittitur, necessum est eam spiritibus animatis uniri, cùm non sit verisimile, speciem adinstar funiculi radiosi semper rectâ lineâ trajici per pupillam, humores & nervum opticum, sed magis consonum sit, eam velut expandi atq allidi membranæ irinæ colorum expoliatrice, prout id statuunt scriptores ingenui.

Quodsi tunc spiritibus unitur, cùm per pupillam tanquam per vitrum speculare trajecta à succingente humores membrana repercutitur, non dubitandum est fore, quin spiritus non solum lumen recipiant, verum unà cum eo motum & modum participent, quo fieri necessum est, ut simul extrà orbitam rapiantur aut recollecti in cerebrum divertant. Oculus ergò recipientium organorum aptius est atq; perfectius: hic primâ statim repræsentatione longè perfectius videt speciem, quàm si qua ope vitri perspiciat eam in Camera obscura, sic etiam sub secunda, id est reduplicatâ repræsentatione [quam speculum exhibet juxta allatum superius exemplum] perfectius videt oculus objectum, id est tergum hominis retroversi quam species in camera obscura repræsentatas, quapropter indubium est, quin splendor speculi & oculi inter se habeant similitudinem atque dehinc coincidentiam, in splendore autem sita est perfectæ visionis indoles.

Sive ergò spiritus visivi per se sint lucidi sive per lumen spe-

cies concomitans illuminati, probabile est, lumen aut cerebro inesse aut in id inferri, imò si verum est, quod docent Authores, dum accensionem sivè inflammationem spiritibus adjudicant, necessum est, ut spiritus illuminationis capaces ac indigi illuminentur vel à solo lumine externo, si qua deficeret internum, quo admisso admittendum est, fortsficatas à spiritibus species posse in ipso oculo repercuti, extrorsum trajici, retrorsum dirigi, eoque motitationes diversas subire, quales nemo facilè pernoscet.

Cum lumen & species à speculo repercussa ad aliud speculum atque dehinc ad oculum trajiciantur, oculus autem præ cunctis aliis pellucidis perfectiorem fabricam, finem & usum habeat, quis ausit negare luminis solaris in oculo reflexionem & emanationem? Ast id de speciebus quoque dici posse exemplum antecedens demonstrat à duobus speculis sibi oppositis desumtum: Cum autem & spiritus visivi à lumine penetrentur, illuminentur ac moveantur, quæstio oritur, annon & hi cum lumine junctim emanent? sub visione intensa turgescunt oculi, dolent quandoque, tandem & adeò debilitantur, ut ipsa tunc visio deficiat, maximè cum multa luce perfusi obruuntur Spiritus, sub solis scilicet fulgentis aspectu, subsident quoque oculi minoresve quodammodò redduntur, si manu fortiter comprimuntur, donec humiditas quædam exudet, annon ex ea spirituum affluentia tum & absumtione, quæ brevi temporis intervallo fit, arguat quis eorum abundans effluvium, quod se non habet per accidens, sed potius ex instituto naturali quâdam vè necessitate comprimis quod fit pupilla ultro citroque pervia nec obstet repagulum impediens effluvium. Si quis candelæ flammam segniter aspicit, igneos cernit radios è flamma trajici, quosdam usque ad oculos, alios ad mediam viam usque, qui & hinc inde vagantur pro ratione motus & contorsionis oculorum: strictis verò oculis visuque intenso disparent radij omnes, quin etiam flamma conspicitur clarius. Actio autem hæc oculi est, ac juxtà causam, qua oculus potest intendere & relaxare, augere & minuere visionem, censendum est, ipsam visionem esse compositam ex actione & passione, idcircò vim oculi atque illapsum speciei

speciei conjungi debere, id quod & obfirmare videtur allatum superius exemplum de circumvolitantium corpusculorum discussione. Nam sæpesæpius ipse expertus sum, quod si interdum videntur muscæ vel puncta volitare coram oculis, ea sic manent sub visione remissâ; ast quotiescunque intenditur visus sic, ut in oculo quasi quædam expressio sentiatur, statim discussa disparent, id quod illabenti solari lumini in meridie fulgenti adscribendum non est, eò quod oculi illuminatio æque fiat sub remissa quam sub intensâ visione, discussio autem præfata tantum fiat sub istâ, non sub illa: hinc indé consectarium est, à forti spirituum jaculatione ad oculum discuti fatua ejusmodi puncta, visumque clarescere. Quidam ad longius temporis intervallum non ipsos rerum colores, sed novos quosdam splendidosque viderunt, quos nequiverunt describere. Quidam ad annos decem nil nisi solem se aspicere visus est, quoties objectum album aspexit. Verulamius scribit: hominem fide dignum asseverasse, quod clarius exactiusve nil viderit, quam acum argenteam, dum in oculo versaretur removendæ cataractæ membranulæ. Inde conspicuum est dispositionem organi ad visionem rerum quam maximé requiri. *Verulam. hist. nat. p. 812.*

Et hiscé satis ostensum existimo, qualiter visio sit duplex, una scilicet, qua species major aut plures simul videntur indistincté, altera verò, qua una tantum, aut si qua grandior est per partes tantum successivè, perfecte ac distincte videtur axe optico ad centrum speciei directo. Ostensum quoq; opinor, qualiter ad repræsentationem speciei requiratur oculi dispositio, motus, conatus & contorsio, cujus ope fiat recta linea, per quam decurrat species: obscurum tamen adhuc est, quomodo transeat species per foramen exiguum, quo videtur necessum esse ut arctata minor evadat eâ, quæ repræsentatur in oculo. Qui docent repræsentationem speciei per radium reflexum fieri eandem hujus trajectionis causam dabunt hactenus, quod tamen difficulter probari posse videtur. Neq; enim distantia quædam obstaculo esset, quò minus radius repræsentans transiret per acûs foramen, constat autem exiguam distantiam oculum inter & chartam perfora-

tam

ram Obstare, quominus fiat Visio, nam oculo ad foramen admoto perfectè videntur distitissima eoque grandiora objecta, quæ non exactè videntur, si oculus palmari distantia á foramine statuatur, & pené non, si longius distet. Porrò cùm radius non habeat in basi objecti crassitiem respondentem objecti magnitudini, quomodò speciem trajiciet per foramen ut radius? ut ergò alia hujus rei causa quæ veritati proximior videtur, assignetur operæ pretium est. Quantum ad meum captum, existimarem, pupillam ideò tam propé foramini debere admoveri, ut se circacircum successive [utut repente ac non advertente eo, qui rem ignorat] vertat ac per minima sua puncta foramini applicata per vices in se recipiat lineas, è punctis objecti pertingentes ad puncta pupillæ, sic enim fit mutua atque directa coincidentia punctorum oppositorum, quod facile quis potest cognoscere, cum oculus foramini admovetur, & hæc est causa, cur omnia hæc fieri nequeunt, si ultrà palmare spatium distat foramen ab oculo. Ad id, quod plures possint species illabi in oculos circacircum, quo fit confusa visio, addendum est, causam hujus consistere in rotunditate & convexitate pupillæ, nam centrum pupillæ prominet, facitq; breviorem lineam ad objectum quam ejus peripheria. Fingatur ergò é data rectâ linea duci lineas ex omnibus punctis ejusdem ad lineam aliam parallelam, hoc ipso non solum planum fiet quadratum, sed omnes lineæ ductæ habebunt etiam æqualem longitudinem; fac ergò ut linea data curvetur tantum, quo semicirculum exhibeat, & ducantur itidem ex ejus punctis lineæ ad aliam rectam, reperies eam quæ ducta est é centro, longissimam, reliquas verò breviores, extremas brevissimas. Corpus ergò sphæricum hoc modo adipiscitur diversas facies, unam antrorsum, alias ad latera, sursum quoq; deorsumvè spectantes & inter dimensionum harum spatia plures alias; id ipsum efficit abbreviatio linearum ab incurvatione facta, secùs fit in plano speculari, quod unam tantum faciem habet ob linearum longitudinem æqualem. Ut itaque pupillæ possint illabi species non solum á parte anticâ, sed etiam superna infernâ & laterali, oportebat figuram

guram ejus esse circularem, quæ convexitati est aptissima, hocipsum quod & ad lentem crystallinam potest applicari. Indè fit, ut cunctæ species lateraliter illabentes oculo sint indistinctæ, sola autem perfecta, quæ per centrum repræsentatur. Missâ nunc paulisper oculi ad speciei perceptionem præparatione, animus est parumper quoque immorari curiositati de specierum generatione, si quà tibi rem gratam exhibuero.

CAP. XXXII.

Generatio speciei Visibilis.

Q. Imò gratissimam rem mihi feceris, si quod implexis suis finibus moratur sensum tuâ solvas explicatione. Eugè, non trahe moram. Dic undè gignatur species? R. Optici unanimiter statuunt, quodlibet punctum è centro luminosi [sole scilicet] radiare quaquaversum, quin etiam suo ambitu facere circulum, quorum omnes variè sese intersecent. Ast perpendicularem radium ad objectum trajectum ajunt esse aliis aptiorem, imò & sufficientem ad repræsentandam speciem. Secundò ajunt, quodvis punctum medij colligere radios infinitos ex omnibus corporis luminosi punctis, qui & ipsi sese intersecent in puncto eodem. Tertiò dicunt radios à diversis mediis multipliciter] reflecti in seipsos rectilinealiter vel obliquè, atq; refringi, sic ut diversa centra faciant atq; hinc suam quodammodò extensionis viam decurrant. Veruntamen hæc ad cujuslibet captum difficulter applicari possunt, sic ut tollatur omnis obscuritas. Punctum enim luminosi radiale cùm sit continuus quidam sui effluxus, tantæ quoq; virtutis, ut radio vicino non impedito in rectamlineam extendatur eousque, donec à medio repercutiatur, aut sine eo ad extremum usq; attenuetur, quis poterit capere causam ac modum circuli, quem facere dicitur radius, qui tota sua natura extensionem desiderat, qui nuspiam curvatur vel contorquetur, cui reflexio atque refractio propria est non circulos, sed angulos efficiens. Neque enim hos circulos volunt Autho-

res, qui apparent inter solem & oculos, si quis solem vesperi asperexit aliquamdiu, quatenus hi nuspiam apparent nisi in linea visiva non procul ab oculo eoque ipso disco solis minores apparent, unde eos Colligendum est aut fallere Visum aut fieri ab unione radiorum è Centro fluentium cum iis qui à pupillæ circumferentia reflectuntur atque in certa distantia occurrentibus conjunguntur hi autem circuli ut nihil efficiunt, ita nec ullius considerationis sunt, quia sola phænomena Visûs. Cum radii alioquin in omnio medio faciant puncta, lineas, intersectiones, decussationes eoque angulos, consequens est, circulum non esse congenerem Virtuti radiali, eoque non dabilem in Via extensionis, eapropter physicis non opus est indagare Circulum radij Mathematicum, ne Veritas densiori involvatur Obscuritati. Non procul ab hâc opinione recedit Opinio de quovis puncto luminosi, qua dicitur id quaquaversum radiare, cum aliter doceant particularis illuminatio, umbra & tenebræ. Nec minus difficulter intelligi potest qualiter Unus radius perpendicularis possit Oculo infundere speciem [quod ipsi fatentur Optici] Cum species sint maximæ, mediæ & minimæ, Oculi quoq; vel magni vel parvi, visio modum habens. Radii namq; Obliqui cum plures sint quam perpendiculares, omnes autem à radiis innumeris reflexis ac refractis secentur, cui accedit, quod hi ab aliis mediis resiliendo alterius medii radios interseeant, ut taceam, quod plana erecta directos radios à sole averso non excipiant; idcircò videtur rationem magis accedere ad pluralitatem radiorum repræsentantium quam ad Unitatem. Candela accensa statuatur inter duo specula plana parallela, videbis ex exeâ evibrari radium in rectâ lineâ ad speculum utrimq;, qui repercussus trajicitur ad alterum speculum, id quoq; fit ab altero latere, inde patet, uniri radios reflexos ac densiores fieri: propterea dicit M. Marc. Lux densa vicinum, eadem attenuata remotum Objectum arguit.

Marci de Arc. cælp. 140.

Quod si verò Oculus alterutrius speculi vicem gereret in rectâ lineâ, procul dubio similiter fieret reflexio radii ab Oculo, præter id, quod & Visio interim fieret aut ad minimum successive. Hæc sola

positio

positio attinet radium rectum veramque visionem, sed præter ista quævis aliæ irradiationes fiunt ab obliquis incidentiis iisque tam Copiosis, ut concipi nequeat, qui sparsum lumen queat dividi, cum in Objecto confusum sit, uti è præmemoratâ secundâ ratione sequi videtur, & quomodò sine morâ eligi queat radius perpendicularis qui speciem repræsentet, obscurum ac indagatu valdè difficile est. Cæterum & hoc addendum opinor, Oculum inter omnia specula & Vitra pellucida exquisitiorem aptitudinem obtinere ad exhibendam repræsentatæ speciei Veritatem, & in præfato Exemplo ostendi radii è candelâ reflexionem atq; resultum dari ad speculum, id quod sequi videtur ex Authorum Opinione, qua censent, speciem tantum pertingere ad superficiem pupillæ: ecquid ergò nobis discendum est inde, nisi quod non solum species queat pari modo resilire ex Oculo [quam nihil aliud esse dicunt Authores, quam radium luminis Coloribus infectum] atque hactenus multis quæstionibus ansam dare; verum etiam, quod aliæ quoq; species, quæ non à radio perpendiculari, sed ab obliquis varimodè refractis, reflexis, tenuatis, densatis, uno verbo, remisso ac denso lumine mixtis inferuntur, Visioni Opem & Occasionem suo modo præstent, id quod hinc magis patere existimo, quod non sine Causa ad Oculi humores tanta copia spirituum convehatur, quorum effluxum pupilla prohibere nequit, quò etiam spectare videtur, quod Oculus Visionem discriminat, atq; ad ejus perfectionem efficiendam motione, contorsione, & quasi strictura Opus habet. Nam & si repræsentatio plurimum valeat, non tamen perfectam per se Visionem reddet, cum hæc sit adscribenda modificationi, quam nemo hactenus ingenii sui perspicuitate emensus est, utpotè quod tanta latet in Organi visivi actione & passione subtilitas, quanta est in repræsentatione speciei, ejusq; inter lumen & coloratum differentia

Ad secundum punctum, quo ajunt, quodvis punctum medii Colligere radios infinitos ex omnibus Corporis luminosi punctis, qui & ipsi se intersecent in puncto eodem, constat ab experientia, quodvis punctum medii Colligere plures radios, ast non sic intelligendum est, quod ex omnibus luminosi punctis, quoniam cum Corpus sola-

re vastissimum sit; non possunt omnia totius superficiei puncta mittere radios ad medium horizontale, nec quæ ad aliquod temporis spatium mittunt, mittunt & quovis alio, id namque rotatio vetat & nubes & nebulæ; idcircò non potest præfatum assertum de solis radiis perpendicularibus intelligi, sed etiam de iis, qui se reflectunt ac refringunt in toto hæmisphærio. Attamen nec hoc valere videtur, quia nec hi intersecant se omnes in puncto eodem: quo enim anguli vergerent? Si autem angulus non est, sicut esse nequit, ubi puncta se sine intervallo uniunt & radius cum radio colliquescit, quomodò salvabitur ibi radiatio? Et si autem non omnes radii ad quodlibet punctum pertendant, est tamen tantus radiorum confluxus ad Objectum, ut lumen densius indè redditum confundatur. Quid autem hinc sequi censendum est? R. Jd quod & experientia docet per Vitra ustoria, primo scilicet, quod lumen solis radiosum, ubi condensari potest, imitatur ex parte aliquâ sui centri formam, eoque si sine Obstaculo sit, igneum effectum pariat, exurendo scilicet, accendendo, destruendo &c. Qualequid non fit in medio aëreo sublimiori, ubi luminis observatur attenuatio: Secundò, quod ad repræsentationem luminis & speciei non requiratur immediatè radiatio qualiscunq; modi, sive densi, densioris, rari, rarioris, cum ea possit fieri in summâ luminis attenuatione ac diffusione. De reliquo constat ex præmissis, in Oculo simul fieri infusionem luminis simplicis & repræsentationem speciei, constat quoq; speciem repræsentari mediante lumine tum radioso tum diffuso, tum utroque simul. Jnde simul & aliunde sequi videtur, rationem repræsentationis speciei sive simplicis sive repercussæ sive etiam multiplicatæ non esse tribuendam soli radiationi & incidentiæ, sed etiam admitti debere tum alium luminis modum, tum specialem Oculi Virtutem, quoniam ex Oculo repercuti lumen indubium est, quod ex præmissis quoque patet, sicut & è sequentibus: non aliter comparatum esse cum lumine colorato, quod species est, evincit ratio consequentiæ, eò quod sola reflexio non potest immutare coloratum quod lumen recepit. Sunt tamen qui speciem re-

flecti in Occulo negant, ideò quod sit intromittenda in cerebrum; hic tamen Authores non sunt concordes. M. Marci dicit: speciem repræsentari tantúm usq; ad superficiem pupillæ, undè fiat, quod anima dehinc ideam speciei fabricet suo loco recondendam. Gassendus autem & Willis censent speciem traijci per diametrum pupillæ rectà ad nervum Opticum, aut motitari post allisionem ad irinam membranam donec reperto nervo immittatur & recipiatur in Comune sensorium. P. Trabeus diversus invenitur. Hæc lis autem etiamsi adhuc pendeat, & causæ quandam indicet incertitudinem, haud difficulter tamen posset conciliari. Nam species illabentes circà centrum pupillæ non possunt rectà ferri per nervum opticum statim in cerebrum, eò quod destituuntur axi & rectâ lineâ, quapropter alliduntur membranæ irinæ, undè confusio & visio indistincta, quin si quà oculus earum curam non habeat, non penetrant sed reliduntur in exteriori membranâ, quæ verò juxtà intentionem atq; distinctè videntur, omnes in rectâ lineâ per axem & centrum pupillæ trajici posse licet opinari, aut si qua moram aspectûs trahat visio, ipsâ species aut dilatatur, aut velut trusa sistitur per totam oculi viam concentricam adusq; ejus repercussionem, & sic fiunt omnia, de quibus disputant Authores, sed non solo eo modo quem quilibet vult, sed aliis quoq; modis juxtà circumstantias diversificatis quò vel maximè requiritur visûs applicatio. Placet hinc redire ad Lumen diffusum, ad quod referri debet specierum repræsentatio, quoniam id inest radiationi, & potest adesse sine irradiatione, quod pluviosa tempestas indicat, adeoq; hoc loco magis attendendum videtur diffuso quàm radioso lumini. Radiosum lumen nil mutat in Visione, nisi quod lumen denset ac speciem clariorem sivè lucidiorem reddat dato quovis medio, Centro, imò & Catheto, visioni aptis. Sivè ergò diffusum lumen tenue in se habeat Virtutem radiationis, quam datâ Occasione exhibeat, sicut habet densum, sivè eandem cum objecto exerat figuram pyramidalem aut conicam, quis poterit determinare? Quin & ad hoc ipsum requiritur quiddam cooperans. Nam simplex speculum planum & phantasia recipiunt

speciem repræsentatam juxtà magnitudinem suam, illud quidem si prope sit, ista autem & è longiquo, prætereà etiam alio modo, convexum verò pellucidum, cavum aut aliterformatum minorem vel majoré repræsentant speciem. Sic quidem videt oculus in camerâ obscurâ species in parvâ staturâ, quas videt extrà eam in propriâ. Lumē ergó speciem repræsentans sive sit radiosum simul, sive tantùm tenue diffusum, quomodò poterit quaquaversum cogi in conum aut pyramidem, & simul tot oculis juxtà sestatutis tam perfectè repræsentari sicut uni? Undè tot coni ex Una Basi? Undè tot spatia conos expolientia, qualia oculis non sunt Obvia? Si sunt, in iis non erit species, neq; sic repræsentatio ejus quaquaversum: si non sunt, non conus, non species est, sed lumen confusum, oculus autem in omni loco sisti potest, ut taceam species innumeras conjunctas. Radii è candelâ accensâ emissi dum angulos faciunt, exhibent spatia; Ast cum nilominus lumine perfundantur omnia, censendum est, aut radios à latere quendam quasi splendorem in spatia effundere, aut radios eos tam multipliciter reflexos spatiola ea implere, atq; sic lumen diffusum gignere: uti ergò primum vix est probabile, ità alterum difficulter indagabile, quis verò tertium assignabit? Si verum est alterutrum, pronunciato meo satis erit accommodum. Non nullis solet contingere, quod si quis eorum serenâ nocte intensius splendentem lunæ discum aspexerit, videt paulo post ex eâ effluere radios longè infra oculos exporrectos, ad digitum latos, porosos, tremulos, seq; subsequentes, postea videt lunam supernâ parte duplicatam & subsequenter quintuplicatam, hæcq; omnia uno visionis actu: Si verò Oculum aliquantis-per clauserit, futurum est, ut visus diversificet, & Luna aperto rursus Oculo appareat sola, ast visu denuò immobiliter ad Lunam verso succedit iteratò lunæ multiplicatio sine ullâ modi observatione. Sed hoc phænomenon non est lunæ proprium, eoq; ad visûs quendam defectum referendum: Post hanc inductionem iterum insto & ajo; si tota objecti magnitudo repræsentatur medio sive oculo ceu quædam à loco delineatio mediantibus coloribus facta, sicut Umbræ circumscriptio esse solet, quomodo minuetur sensim ea

species

species in quavis distantiâ, ita ut tota allidatur oculo, nihiloque minus appareat infinitè magna? Quomodò pertinget ad quemvis datum oculum, si lumen circa speciem allidítur oculo, atque ab eo repercutitur longe latè ad æquum quovis speculo reflectente? Num species visa & lumen ex oculo repercussum sese penetrant, an radialiter sibi obviando prætereunt? Quomodò præcavebitur confusio aut utriusq; in viâ collisio? Utrumque quidem constat fieri, similiter & constat neutrum inde sequi. Quod si vero speciei Basis est in objecto & conus in oculo, quid, quæso, habebit effluxus ex oculo, num Basin an conum? Sunt autem & species minutæ, lumen insuper diffusum. Sane si conus luminis ex oculo rotundo effluit, non nisi in Basin distendi est consectarium, sic etiam, si Basis basin obtendit, aut conus conum apprehendet, aut iste simile expansum coget in se coire tanquam in recipulum, quod ipsum sive sit sive non sit, melius potest intelligi opinione vulgari, potest hæc etiam ad plura centra & media æque applicari; quod enim radiali lumini est reflexio, id est diffusa repercussio, & hæc ad colores quoscunque potest referri, quod verò hic deest, è superioribus visis suppleatur. Sic deniq; potest dici: Uti visus de cunctis aliis sensibus communiter dicitur, ita ejus Organum præ cunctis aliis peculiare quiddam activum in se continere.

Ad tertium punctum Considerandum pergo, quo statuunt Optici, radios solares multipliciter reflecti ac refringi à mediis sive Objectis diversis, unde fiat, quod diversa Centra faciendo suam extensionis Virtutem exerant, & hujus reflexionis Ope docent fieri specierum repræsentationem. Verum & hoc modo difficile captu est, qualiter reflexio possit absolvere specierum qualiumcunque repræsentationem ad quodvis punctum datum. Enimverò si unus radius totam speciem vel partem ejus repræsentat, Opus est, ut ad quamcunque distantiam & visionem qui speciem æqualiter repræsentet, adsit radius, siquidem & radius reflexus ab uno medio ad aliud eandem quantitatem retinet, quod probant specula sibi opposita, in quibus utrimque repræsentantur species in pari magnitudine: Verum

quoad

quoad distantiam variè se habet Visio. Quod si quis indè argumentetur Opus esse plurium radiorum copulatione aut ad minimum pari munere, is noscat, de pluribus junctim nil aliud dici quam quod de Uno exceptâ densatione luminis, quam facit radiorum counitio, sed hæc non aufert munus radii; si quasi in fasciculo manent radii divisi spatium interstitiale habentes, tantum potest de omnibus hoc loco dici disjunctive, quantum de uno. Nequaquam vero potest intelligi, quomodò radius tùm simplex tùm collectus queat diversum coloratum [plures scilicet moles invicem connexas, tabulatum vel qualemcunque figuram latam, crassam, sculptam, simul altam aut longam, innumeris punctis diversicoloribus pictam aut perforatam, cancellatam] simul repræsentare, atque in una distantia sub majori, in alia sub minori specie, nunc Clare, nunc obscure & secundum media variissime, cum radius non habeat corpus particeps dimensionis. Propè ignem, facem aut candelam videntur species æq; atq; per diem, radios autem candelæ plurimum variare dijudicat ipsa visio, nil tamen varietas obest visioni. Oculus autem videt variare radios, cum unus mox brevior, alius longior redditur vel prorsus intercipitur, alius ad aliud centrum pertingit, alius ejusdem centri locum non attingit. Hoc autem fieri ipsa lux sive centrum luminosi manifestat, quatenus ignis hic est in subjecto tali, quod facile ab aere hinc inde movetur, eoq; nec certam nec circularem sphæram tenere potest, eâ de causâ radii erraticè fluendo á pluribus terminantur impedimentis, ast nil morantur hæc omnia, quominus repræsentetur species sub eâdem perfectione. In cereis accensis observatur apices flammæ seu fumi accensi premi ab aëre superincumbente, eoq; supernos radios flecti partim ad latera circumquaque, partim deorsum, quod manu subter radios exporrectâ certificatur. Deindè observatur etiam, repræsentari radios depressos [ast non à seipsis] vicemq; præstare Objecti, talis quidem, quod Umbram, á tergo pariat. Nam linteum aut quidvis aliud his radijs suppositum acquirit á radio visivo umbram tanquam per lineam in duas

partes

partes divisum esset: præterea cernimus radios cum se oblique tangunt, non refringi, sed secando se ultra trajici, hinc discimus primò, radium obstare, quo minus Objectum ei suppositum integrum, sed velut ab umbrâ radii dissectum videatur, secundò, radium eum repræsentari ut radium, per modum aliarum specierum & apparere totum luminosum, quod cum ad omnes radios sit referendum hactenus, sequitur dicendum esse, cerearum ardentium radios nil alterari à medio aëreo obscuro, eoque repræsentationem non facere, antequam tangant punctum Objecti Colorati. Ex his & pluribus aliis sequi videtur, repræsentationem habere quidem eandem causam illuminationis, modum verò traditum posse difficulter concipi. Idcircò conveniet admittere distinctionem illuminationis atq; concedere diversum lumen, radiale scilicet ac diffusum, quæ etsi non differant naturâ, differunt tamen in modo & actione, nam sicut radiale non potest concipi sine motu, ità diffusum concipi potest cum aliquâ quiete; porrò radiosum ob angulos nunquam sine spatio, diffusum autem sine eo; denique & radiale potest esse cum diffuso, diffusum cum & sine illo. Cum etiam diffusum possit replere angulos radiosi], hoc autem per se non possit idem facere, dehinc fit spatium præfatum sivè vacuum imaginarium. Datâ igitur distinctione, quam etiam Authores quidam assumunt, longè faciliori modo poterit concipi specierum repræsentatio. Antequam autem autem hunc modum ostendam, Operæ prætium est exemplum præmittere materiam hanc opportunè stringentem. V. g. Speculum planum Soli oppositum potest repræsentare lumen & Umbras ad parietem, non verò species citra concursum Visûs aut hujus analogi medii. Lumen primò repræsentat repercussum ad parietem vel album vel coloratum, unde fit variegatum, dummodo speculum est tersum, atq; à tergo opacatum, quod fit cum folio, mercurio, chartâ vel asserculo; quod si enim tabula Vitrea relinquitur pellucida, penetrat quidem lumen, sed non reflexum nil repræsentat, ast impedita pellucidias dat speculo causam reflectendi luminis. Secundò repræsentat speculum Umbras, cùm

aliqua pars ejus Obtegitur corpore opaco etiamsi albissimo; Sic dicit M. de Marci: specula notis inscripta simul cum luce referunt illas notas, ipsæque maculæ quæ insunt speculo, lucem exhibent veluti cavernosam.

Marc. Arcel p. 132

E. g. Fabâ albâ speculo agglutinatâ, si speculum soli radianti exponitur, apparebit quidem in pariete species luminis, verùm in se habentis maculam quandam non quidem fabæ speciem repræsentantē, sed tantum Umbram indiscretam. Hujus causa est, quod radii solis per eum locum, cui faba adhæret, velut per Opacum penetrare nequeunt. Per id cognoscitur, opaca corpora non repræsentare per species solâ mediante illuminatione; sed juxtà distantiam impedire tantùm luminis transitum, id quod proprie Umbram efficit. Contrà si quis visum dirigat ad speculum, videbit in eo fabæ speciem, inter quam & Umbram fabæ ingens discrimen interesse judicabit. Hoc etiam infert præcitatus Author, cum dicit: Specula notis inscripta Lucem referre notis quoq; insignitam, non quia illarum species simul ferantur, sed quia lux ob partes speculi illis notis occultatas mutilata resilit. Apparent igitur notæ non per speciem, sed lucis privationem. Hinc liquet, repræsentationem diversificari pro ratione medii, sic ut ad Opacum sit umbræ, ad diaphanum autem speciei. Ast quantumvis Oculo species obversetur, non tamen potest ea repræsentari ab uno radio, utut ad Oculum directo: ratio hæc est, quod Objectum visibile multis constat punctis, radius unus autem non generatur ex omnibus punctis, tantominus ad plurium hominum Objectum unà videntium Oculos directè fertur. Necessum ergo esset, tot radios dirigi ad quemvis Oculum, quot puncta sunt Objecti visibilis, hoc autem nondum est manifestum. Nam omnes omnium punctorum radii ad repræsentandam speciem deberent per se tanquam in conum coire, ut in crystallo oculi simul recipiantur, idq; dum fieret, non possent alii videre objectum, aut conus deberet Oculum sequi quocunque feratur, aut oporteret tot conos tales dari, quot puncta sunt in toto hæmisphærio. Sed hoc est manifestè falsum. A transparenti sumantur

Id. ibid. p. 135.

argumentum

argumentum [ubi radius luminosi non vitrum sed radium repræsentat] radium non repræsentare ut radium, sed ut lumen ob radiorum multiplicationem diffusum. Quin etiam quis ausit dicere, vix unum radium referre suum punctum ad Oculum',] quoniam si objectum pellucidum soli exponitur, solares radii diversi simul Coeunt in locis speculi diversis juxtà positum ejus, si veró rotundum Vitrum [phiala] exponitur soli, videmus perpendiculares radios coire in puncto convexitatis Vitri supremo tanquam in centro, fit autem ut radii se non reflectant perpendiculariter ad solem, neq; ad Oculum, sed refringantur in radios innumeros laterales obliquos, ad visum autem directum radium non licet tunc observare. Quod si veró radii ex puncto refracti videntur ab Oculo in specie radiorum obliquorum, quomodo potest radius Unus repræsentare vitri punctum lucidum, & simul radios laterales, imò alternatim & Vitrum? Recidit sic ad alterius modi lumen, quod repræsentat radios in obliquum refractos. Restat esse lumen diffusum, quod repræsentat lumen principale radiosum, é quo simul Constat, lumen repræsentativum non esse solùm activum, sed passivum, quia impeditum à coloribus. Dixi passivum, quia cum patitur lumen, non patitur per partes, sed per totum ejus loci, idq; eapropter, quia non ad medium alligatur, sed habet tantum respectum ad locum, motum autem momentaneum. Patitur autem cum impeditur, & hoc ab opaco, idq; dupliciter, quia primò à tergo Opaci non lucet, secundò à fronte Obscuratur ejus transparentia, hæc duo ad totum, in momento ergò ad quamvis datam distantiam.

CAP. XXXIII.

Determinatio Visiva.

Q. Cum Lumen à speculo repercussum ostendat repræsentationem determinari ad quendam axem seu lineam rectam ad æqualem dimensionem, deniq; cum lumine fuso sive æqualiter misto, quoipso

unà detegitur, non repræsentari speciem à radio uno, neq; etiam immediatè à multis, atq; dehinc opus esse causâ magis speciali, quæ repræsentationem efficiat, dic, quæso, quid tibi videatur de eâ, num tibi constat indagatum quid, quod veritati videtur magis propinquum? R. Mihi quidem certi nil constat, hoc tamen non obstante communicabo tibi tantum, quantum mihi sub otii tantillo licuit indagare. Noscas ergo, quod, cum diffusum lumen quaquaversum sistatur in quiete, censerem eandem ejus ad quodlibet centrum, medium & objectum datum esse rationem, hoc namq; lumen æqualiter tangit tum Opacum tum diaphanum corpus, colorem suum nativum eisdem aspergendo, undè fulgida fiunt ac Visibilia, hinc & hoc lumen vocatur lucis fulgor, uti radiosum splendor: Color lumini proprius vocatur à Gassendo candicantia, undè candent non Colorata, quin etiam, quæ igniuntur, vocantur corpora ab igne candentia, ut ferrum, aurum candens. Cum lumen adhibitis speculis & oculis sic adsit objectis Visibilibus, ut Oculus, speculum & objecta moveantur in lumine, patet causa, cur lumen radiale repræsentetur in diffuso, non item diffusum in illo, radiale movetur, affunditur & ob reflexionem densatur, adeoque ad microscopia, Lentes & telescopia necessarium, cum autem secus sit cum diffuso comparatum, sequitur speciei repræsentationem ab eo fieri hoc modo. Lumen diffusum alteratur variè ab objectorum coloribus, quos attingit, hoc ipso per totum dimensum, quod locus circumscribit, sublata est simplex luminis candicantia, ità ut sit quasi quid interjectum umbroso non adeò absimile. Lumen igitur, quatenus receptà alteratione à coloribus amittit candicantiam, cum non afficiat medium aëreum, sed tantum locum, perspicuum reddit modum, quo fit repræsentatio: Colores enim sunt impedimentum candicantiæ. Quamdiu lumen perstat in suo fluore ceu vastum pelagus. V. g. inter objectum Visibile & Oculum, tamdiu manet lumen in Oculo & superficie ejus, donec non obstet Color; ast ubi Objectum exhibet colorem inter se & oculum, ipso facto patitur lumen Obstaculum causâ scilicet intermediationis

mediationis sic, ut lumen Oculum aut speculum ambiens tantùm tangat latera, aut circá vel intra colores luceat, hoc ipsum commodè ad quodvis medium applicari potest, quia non opus hic est repercussione, quæ aliás magnitudinem & situm speciei potest diversificare. Sub speciei Visione speculum & oculus non recipiunt lumen candicans, sed coloratum, quod quia immobile est, non potest aliter repræsentari in Oculo quam in altero speculo, nec potest ibi fulgere lumen, ubi á coloribus est offuscatum: Species ergò non allidunt ur eò, sed ubi sunt, nil aliud sunt quam luminis candidi sivè candoris defectus modum habens juxtà magis & minus obscurum; inde sequi consonum est, non dari agens pro specie, nec actionem speciei, sed tantum esse quod obstat diversimodè, ubi notandum est, quod quotiescunq; vertitur coloratum, in omni versione obstat lumini anterior ejus facies manente lumine ubiq; impermoto, cumque hactenus non positivum quid sed privativum subsit, umbram facit Objectum, speciem verò color, utrumque se habet per modum impedimenti, & ista ratio Commodé refertur ad specula amphitheatralia & alia. Dixi colores Objecti habere se ad lumen quodammodò sicut Umbra, quod ipsum lumini accidere secundum magis vel minus intelligendum est, siquidem color unus præ altero proximior est lumini, & alius alio remotior sivé tenebris propior. Sunt enim inæquales partes superficierum plus minus lumini imperviæ, hoc ipso cum fiat, ut lumen impediatur, ne candicantiam iis æqualem tribuat, umbrosum hactenus id medium redditur, imminutà scilicet ejusdem per partes candicantiâ: Deindé etiam hoc dicendum est, quod uti Calor plures habet gradûs intensionis & remissionis, ita quoque lumen consimiles habet, calor unus est, sed variè impeditus aut adjutus; ita cum lumine est comparatum, calor magnus candefacit, lumen intensum illuminat obscurum, hoc vicissim debile lumen diluit, uti calor modicus ab auræ afflatu redditur remissior. Sic quilibet color diversificat lumen, uti quilibet gradus caloris plus minus calefacit; quod ergò lumini est intensio & remissio, id color facit ei, albus color intendit il-

luminationem, niger contra remissam eam reddit. Quod si quis objectivè dixerit, à radiatione fieri colores, ei sic respondendum existimo, nimirum, colores rerum Opacarum plurimum differre ab iis, quos radii refracti in vitris & Iride efficiunt, nam illi in quâvis re colorante vel coloratâ insunt terminativè & inalterabiliter, isti verò quasi à se ipsis nascentes in seipsos diffluunt immixtionem luminis semper unà retinendo.

Quod autem colores corporum proprium suum colorem habeant, patet é mutatione eorum, quam in rebus destillatis faciunt spiritus, vel aqua vel aër seorsim vel mixtim sub uno eodemque gradu illuminationis. Nam flocci ex aureo-nigricantes é Martis Crystallis destillati, à quo liquescere incipiunt, statim exhibent colorem puniceum, mox fulvum, paulo post rubentem mixtum, & ultimò flavum, qui liquor etiam in vitrum effusus apparet ruber. Sed istiusmodi mutationes colorum fiunt per se immoto recipiente sivè in lucido sivè in obcuro loco, undè nec situs facit aliquid, nec luminis illapsus, sed sola subsidentia & mixtio cum äere aquoso. Quod autem attinet colores non naturales, sed nascendo fallentes de iis experimentum sequens no 6. tradit Boylius. Quandoq;, ait, accepto speculo concavo metallino, conjectisq; ejus adminiculo radiis, qui convergebant solaribus in Iridem prismaticam, quam in pavimentum projici curaveram, comperi, superantem lucem colores Iridis abolevisse.

Boyle Tract. de color. p. 76.

Ast per hoc ipsum, quod dicit, reflexum à speculo lumen alterius é prismate reflexi luminis colores abolevisse, certo velut experimento constat, reflexum lumen solum non repræsentare species, [quæ nil nisi colores illuminati sunt] sed tantum auctâ illuminatione splendorem facere. Inde prætereà patet, colores prismaticos esse tantum fictos, fucos quasi atq; fallacias luminis, ab obstaculo tantum genitos, eosq; à superveniente splendore illudi atq; extingvi; contrà colores objectorum tam superficiarios quam totius esse veros, qui à lumine tenui possunt illuminari, hoc est, ad visum præparari, porrò à rariore denso magis illuminari atq; contemperari, non item ex-

stingvi,

ſtingvi, de hoc dicendum venit, quod quidem colores ad viſionem magis magisq́ diſponit, non item neceſſarió repræſentat, quoniam luminis nil aliud eſt ex ſe & ſolâ ſuâ cauſa repræſentare præterquam ſeipſum, nec ulla ratio fingi poteſt, quâ lumen queat repræſentare id quod á ſuâ tám alienum eſt naturá & proprietate, quale quid opaci color eſt, quem vocant ſpeciem variegatam. Simplex eſt lumen, cui proprium illuminare & calefacere; contrá repræſentatio ſpeciei eſt receſſum á lumine agere, aliamvè naturam induere, ſiquidem color naturam Umbræ ſequitur, quæ eſt quid aliud luci ſubſtitutum, hinc cum lux nequeat umbra eſſe, non poteſt color eſſe; aſt color lumen intercipit Lumen ſeipſum intercipere neſcit.

Cæterùm ſolare lumen non poteſt ſuam candicantiam imprimere objecto colorato ſic, ut color ipſiſſimam candicantiam eam repræſentet, uti facit ſpeculum, ſivè id itá fieri nequeat propter luminis radialis mobilitatem & in momenta ſucceſſionem, quam obſervamus aſpiciendo ſolem ſe rotantem, ſivè fiat propter debilitatem, quam lumini cauſatur refractio & attenuatio, ſivè demum ex naturæ habitudine proveniat, certum tamen eſt, opacum non participare cum ſole candicantiam, ſed uſurpare ſibi reſiſtentiam, quâ poſſit exhibere ſpeciem. Uti autem lumen colorem plus minus attemperat, ſic ut idem nunc vivacior nunc obſcurior appareat; itá & color lumen attemperat pro ratione vel medii vel impedimenti coincidentis, ut hinc obſcuri diverſitas umbras colorum pluſminus ſpecificet.

Antecedenter dixi doceri, totam objecti viſibilis ſuperficiem eſſe plenam punctis luminoſis ſe tangentibus, quodlibet etiam punctum exhibere radios & hinc fieri repræſentationem ſpeciei. Dixi autem ad id, quod, cum illuminat ſol obliquè, radii exhibent mera obliquangula nec feriunt viſum ex obliquo ſpeciem aſpicientis, opus eſſe ad confirmationem communis aſſerti, ut è quolibet puncto reflectantur innumeri radii quaquaverſum [quale quid dixi fieri in vitri rotundi ſummo convexitatis puncto] atq́; ſic directè ad quemvis oculum, ſi mille homines in rectâ lineâ ſtantes viſuri ſint idem objectum, etiamſi

amsi se infinities ad unum tantum punctum loco moverint. Ast quod in vitro fit, non dat rationem, ut fiat similiter in opaco, quod in rotundo, similiter in plano, quod in uno puncto, similiter in omnibus promiscué. Dato autem hoc [quod nequit probari] quæritur, quomodo possit fieri, ut mille homines moto pede ad singula puncta data rem videant exactè [sicut videre possent] si admittatur supositum spatiorum inter radium & radium? & hoc paulo anté dictum est fieri non posse. Ut ergò talis visio queat fieri, necessum erit negare spatia & angulos radiorum; sed hâc ipsâ negatione tollitur ratio radii, cum nequeat spatium aboleri aliter nisi per colliquescentiam radiorum, quæ cum fit, non radius est, sed lumen confusum, nihilominus juxta naturam radii extensum, tale quandocunque & ubicunque est, vocatur hoc sensu diffusum admittens differentiam densitatis & tenuitatis, quarum ea est potissimum in centro ac medio quod luminoso è diametro exponitur, hæc verò plerumque in specie & loco repræsentationis. His ità se habentibus statuere liceat, diffusum quod non ferit, sed persistit, non trajici, sed graduatam Offuscationem pati á colorato & hæc est offuscatio per totum sive species Visa, quæ tollit repræsentatio nem per radium factam. Sic & Umbra exhibet species subjectas, eò quod nulla alia est differentia inter Coloratum Umbræ & inter colorata, quæ Umbræ circumfunduntur, nisi saltem in his evidentior candicantia, in eâ minor sive quædam Obscuritas notabilior. Enimverò sub luce radiosâ projicit arbor vel domus vel mons Umbram, quam decurrentes ad latera radii reflexi non illuminant, nihilominus terra, gramen, trunci, homines & quæ forsan in Umbram posita sunt atq; sic lumine radiali privata, non omninò privantur lumine, sed illuminantur à lumine diffuso, hoc ipso fit, ut ea Omnia queant videri, etiamsi Umbrâ velata sint, eo videlicet modo, quo tota arbor, Mons &c. videntur aliàs cum tenui lumine circumfunduntur, hoc est, cum Cælo pluvioso existente à radiis solis non feriuntur: diffusi ergò luminis gratiâ fit, ut umbra & quæ in eâ sitæ sunt res, repræsententur Oculo. Lux tenuis causatur

colorati

colorati exquisitam Visionem: Lumen verò radiosum ob densitatem adjicit Objecto insignem candicantiam, cujus ratione colores objecti redduntur quam quod sunt Clariores, lucidiores, atque hinc invicem magis sibi simi les, & ideò qui volunt picturam insignem æstimare, deportant eam in locum à Solis radiis quodammodò aversum. Sic stellæ, luna & terræ partes, insulæ maris é longinquo lucent ob lumen radiale ab iis reflexum, quæ luminis repræsentatio fallit coloribus veris tantarum molium nimio lumine totaliter obtectis sic ut Species earum repræsentari nequeat. Solares radii per orbes vitreos trajecti circulos affundunt parieti luminosos, cujus ope color nigricans multà luce diluitur eoq; pallidum mentitur, sic Lux continuò operatur in lumen, ut specierum colores hinc indè diversificentur, undè proprietas colorum vitiatur taliter, ut non nisi spurii exhibeantur, nimirum ex obscuro & lucido inæqualiter mixti: id cùm non sit de naturâ coloris, in promtu est ratio, cur species sub repræsentatione potius sit ab obscuro sivè Colorato, quod lumini tenui innatat, derivanda, quam à lumine denso, hoc est, radiante. Quid quod radiosum lumen in quovis igneo sit diffuso permixtum, adeoque etiam in corpore solari, discernit ipse Oculus, quid ergò quoad colores diffuso lumini tribuendum sit, non opus est determinare. Sicut autem Luminosum illuminat in momento; ità quoque illuminatio tollitur in momento, si quis Opacum interponit inter luminosum & Visum: repente autem cessat illuminatio, quatenus non lumen ad Visum ut sonus per tempora fertur, neque impedimentum luminis spectat tempus, sed tantùm locũ, idcircò de lumine dicitur quod irruat, sonus autẽ cum non irruat, sed feratur, tempus admittit habens pro impedimento idipsum quod medium est ejus ad sensum, aër est qui sono nõ lumini obstat. Verùm quod facit Umbraculum luminoso, id quoq; color facit illuminationi, siquidẽ non alia est actio lucis illuminantis, quam quædam Obscuritatis, quæ colorato est, attemparatio, quatenus juxtà gradus intensionis lumen plusminus colorato suam aspergit candicantiam; hâc mediante pallescit quodammodo color rubeus, vi-

ridis, cæruleus &c. in momento. Quod autem & Obstaculum in momento aufert lumini candicantiam, indè sequitur & in momento tolli pallorem colorum, ac pristinam obscuritatem substitui eâ de causâ, quod lumine impedito nil queat obscuritatem tollere. Idcircò patitur lumen ab obstaculo statim per totum, partim ob simplicitatem partim ob impotentiam suæ naturæ, quâ nequit opacum penetrare neq; colorem superare, hinc âer objectum circumambiens visibile sustinet locum quo coloratum circumscribitur, ipse verò âer obtinet alium gradum illuminationis, & hæc diversitas facit, ut videatur visibile, alioquin si âer eundem colorem haberet, quem habet objectum quod ambit, non videretur objectum distinctè, sed videretur simul id omne in confuso quod de colore eodem participaret. Ità dicitur radios solis in rubeos commutari á vitro quod penetrant rubeo; atqui tametsi radii suum colorem retinendo non tingerentur, patiuntur tamen á colore vitri, sic ut Color Vitri candicantiam luminis obscuret impediendo, quo minus videatur subtilis luminis color, & videatur tantùm crassum colorati opaci obstaculum, quod & ipsum magis magisq; recedit ab omni gradu illuminationis, quo ei plus lucis adimitur: dehinc autem ferè nunquàm veraciter dici poterit, quis sit coloris gradus, qui est objecto appropriatus, cùm semper juxtá illapsum lucis & positionem colorati color diversificatus inveniatur.

Q. E præfatis concluderem, eum quem protulisti modum quid simile veritati obtendere, sed quis determinabit assertionem, cui non liceat contradicere? Diceret hinc aliquis, quod huic æq; possint opponi, quæ aliis opinionibus. Posito enim quolibetcunq; asserto, ecquis poterit explicare, qualiter per exigua chartæ perforatæ foramina plurima videatur species eadem? R. Quamvis ad omnia non possit affirmativè responderi, ad hanc tamen objectionem respondeo, eam esse nullam, quoniam oculus non videt speciem simul per plura foramina, sed tantùm per unum foramen spectat speciem, visu verò ad alterum adhibito, rursus videt eam & sic porrò, attamen in certâ tantùm breviq; distantiâ. Est namq; idem lumen omnibus foraminibus

his

his coëxistens, adeoq; & ejus impedimentum, quod est species, attamen in rectâ lineâ. Ast hoc est disquisitione dignum, quomodò speciei V. g. domûs repræsentatio fiat oculo per angustum foramen? quomodò species quadrigeminatim videantur in prismate partim coloratæ aliter quàm sunt, partim non coloratæ? quomodò ad lumen diffusum queant sic apparere, cùm aliquomodò videatur esse proprium lumini radioso? An ideò suum cuiq; hic in mirùm tùm radioso tùm diffuso & qualiter tribuendum? Adhæc & aliud quid adferri posse videtur pro & contrà. Nam juxta spatium & capacitatem oculi & speculi repræsentatur species, sic ut si objectum sit parvum, tota species ejus, sin magnum, ejus tantùm pars primo obtutu videatur, ac opus sit oculum de parte ad partem vertendi, quo sensim tota videatur species, quod sanè fieri non oporteret, si radius integram speciem ferret ad oculum in formâ minori. Præfato vero modò color apparet in oculo, cui circumfusum est lumen determinans, idq; citrá ullum speciei motum atq; trajectum, ast non sic potest totum coloratum apparere, si sit majusculum in tam parvâ pupillâ, opus ergò est, ut oculus se moveat ad partes speciei. Aliter autem repræsentari speciem mediante lumine magnâ exparte radiali, siquidem obscura camera indicat, species in chartâ depingi obversas, quia radii solis reflexi decussatim insuperq; coloribus tincti inferuntur, quam obversionem videtur non posse obtingere, ubi non opus est conductu lineari; interim colores & hoc lumen diversificat.

Ne autem res maneat in confuso, liceat paulisper immorari in Umbræ exemplificatione, ità quidem, ut si quid certi aut saltem Verisimile excutiatur, quodammodo dissipet caliginem incertitudinis: idcircò reor, corpora concreta Visibilia discriminari triplici obscuritatis genere, ad quæ Umbrosum quidpiam referri posse Optarem.

Sic namque primum genus esset, quo noctu cuncta privantur diurno lumine, undè nomen tenebrarum, caliginis & earum, quas ad terrificam quandam repræsentationem Poëtæ commenti sunt Umbrarum funestarum. Alterum genus est, quo visum objectum postica

ticá sui parte non perfunditur directo solis lumine, sed tantum diffuso tenui, & hic defectus propriissimè per etymon umbræ indicatur. Ast tertium genus nostrum est, quód ipsum cuivis lumini anterius obtendit obscuritatem specialem, quam lumen adeò non potest illuminare, ut simplex lumen repræsentet nil sibi, quod adumbrationi suæ debetur, retinendo. Hujus autem generis sunt omnes colores, omnia opaca lumen non transmittentia, quæ quidem eo lumen recipiunt fine, ut illuminentur, atq; colores cum lumine quadantenus misceant, sic tamen suæ naturæ oblita non sunt, ut in colorem nativum luminis unquam mutentur aut penitus in eo submergantur. Hos ideo colores liceat hoc loco vocare umbras, non quasi veræ umbræ sint, sed quod vicem umbræ gerunt visui ad lumen tam diverse modificandum, quám sunt diversi colores ipsi, quin etiam quod super est. Lumen cum suápte naturá, directione, &c. nil magis propriè repræsentet, quam seipsum, id est, colorem candicantiæ, non potest fieri, quin aliud quid quod longè diversum á lumine est, requiratur ad repræsentandam speciem. Quod oculo repræsentatur, non merum lumen est [excepto lumine luminosi] sed quid mixtum distinctum aut infectum, quod facilè probatur per id, quod corpus cum adeò illuminatur, ut lucis candicantiam referat, non repræsentat speciem, sed lumen, id quod in stellis & speculis soli obversis observamus, quin & videri ea nequeunt, quæ luminis colorem habent, si distant aliquatenus. Color ergò quodvis lumen contemperat, ipseq; pro ratione positus, motus ac resistentiæ, tum & intensionis, remissionis & penetrationis virtutis luminosæ acquirit temperamentum, sic ut nec obscurum nec lumen deleatur, adeò á se divertit color luminis vim, ut hactenus in eo redimat speciem tùm á tenebris visum abolentibus, tum ab offu, sione luminis speciem submergente. Diversa sic est coloris & luminis in colorato existentia, color scilicet persistens, lumen in eo mutabile, & ideò id quod mutatur cùm sit debilius, manet colori & species & color, lumini verò tantùm sui quædam affusio ad objectum certis restricta gradibus, eoque debilis, sic ut nil aliud suá naturá possit efficere, præterquam

unius

unius coloris mutationem in alium vicinum, aut saltem mediocrem quendam recessum, quo non decipitur oculus. Quid ergò remanet, cùm speciei repræsentatio non satis explicari queat, nisi ut coloratis umbris sivè ad lumen comparatis obscuritatibus omnis debeatur repræsentatio, non obstantibus experimentis sivè ab aristis viridibus vento agitatis, sivè pennis columbarum variegatis, sivè à diversà positione serici colorati desumtis, cum & eorum colorum, quos vitra luci exposita, exhibent, rationes longè differant ab istiusmodi corporum coloribus congeneribus. Uti autem proprietas luminis est ocyus quàm in momento cuncta data perfundere; ità & ea simul inest ei debilitas, quà se à cunctis coloratis, quæ lucis colorem non habent, patiatur obscurari, alterari, diversificari, & quidem consimili velocitate: nec enim resistere conatur obstaculo, quod nequit removere, quin & oculus quocunque se vertit, habet circà se lumen sui modi, id est, lumen simul & quoddam ejus obstaculum, ibi hoc, alibi aliud, quod sine ullâ actione obumbrat, & hoc modo non fit species sed est, radij verò reflexi sunt superveniens quid atque superfluum additamentum, quod non nisi parvam quandam parit differentiam. Animi gratiâ quondam in æstate vidi & observavi apes volantes ad alveare in ipso volatu antrorsum ad lignum projecisse umbram sui corporis, oculis autem meis speciem exhibuisse. Postmodum statui me in umbram: indè notavi, quod quicquid projicit umbram reddit & speciem. Tria autem requiruntur ad visionem tum speciei tum umbræ, quorum primum est objectum coloratum, secundum lumen, tertium oculus, quanquam & superaddi queat medium aliud repercutiens, qualia sunt diaphana incrustata. Objectum namque coloratum si abest, non fit species, sed si quà solis deficiat, ignis lumen aut candelæ potest adesse, fit quoq; umbra & si absit oculus; ast non repræsentatur species sine oculo aut medio diaphano sicut quidem fit umbra. Hinc sequens oritur quæstio: si juxtà Opticorum sententiam arbor adeò impedit lumen, quominus postica pars arboris queat irradiari [qualem defectum nominant umbram] qui

potest fieri, ut oculo repræsentetur & umbra & species posticæ arboris partis, cum dicant, speciem à radiis reflexis repræsentari? Quod si enim anterior arboris facies reflectens radios consideratur ut impedimentum illuminationis, quo umbra seu defectus luminis caussatur, quomodò potest radius reflexus eodem modo ac tempore retrorsum agere, diversam actionem in oculo perficiendo, quatenus huic repræsentatur species & umbra simul? Nam actio ipsa non sibi est obstaculo, sic ut sit & non sit. Sed si qua diceretur, speciem partis umbrosæ repræsentari à radiis Solaribus, qui ab alijs objectis nempè terrâ, montibus, sylvis &c. reflexi ad posticam arboris partem alliduntur, oritur alia quæstio, nimirum, quî possint repræsentare speciem, & simul per umbram eam obscurare? quare admittant hi radij umbram, cum denset reflexio lumen? quî possint repræsentando non simul umbram tollere, vel saltem oculo admittere, ut is tam speciem recipiat quam Umbram arboris? quæstio quoq; de oculo, qualiter is simul rei speciem recipiat & simul umbram? Quid oculus contribuat ad eam differentiam? An forté diversum hoc queat decipere oculum? An verò objectum ipsum sit causa hujusdem diversificationis? Recidit hoc ad nostram sententiam, qua coloratum datum diversificat multis modis efficaciam luminis, & iste colorati effectus est majus quid in ordine ad visionem, hoc est, in supposito mixtionis cum lumine. Tam lumine enim quam colorato á se invicem abscedentibus nulla fit visio, quatenus nil exhibet coloratum perse, lumen per se sine alio ad æquum nihil, ast si qua duo hæc conjunguntur, non deprehensum est colorem fugisse visum, est tamen observatum, intensum valdé lumen obfuisse visioni, falsamvé speciem vel nullam repræsentâsse. Exindè denuò colligendum est, primò Coloratum obtinere prærogativam in visûs actione: secundò radiosum lumen non repræsentare speciem per se solùm: tertiò facilius intelligi, qualiter objectum visibile suâ obscuritate attemperet lumen, ne ultra modum illuminetur, quæ sola distemperatio est speciei ad quamcunq; aptam oculi directionem præsentia.

Q. Cùm iste modus repræsentandi species, quem optici tradunt, sit adhuc quasi intricatus, & hinc enata suspicio, de quopiam ejus defectu, quæritur: An non sit alius inveniendus modus, qui propius accedat ad veritatem? Nam & quem tu nunc tradidisti nondum satis capio. R. Ad eam quæstionem sic vellem respondere, si liceat: omnis veritas in se simplex & nuda est, exindè sequitur, si quis alicubi est veritatis modus, eum quoq; debere esse talem, id est, simplicem, doctuvè & captu facilem. Inprimis Apodeixin requirit Mathesis, undè & optica exemplis docet, quod ratio non valet assequi. Dubitandum autem non est, quin etiam hâc in parte, si alius modus datur propinquior vero, quàm qui edoctus est hactenùs, idem sit suo tempore inveniendus, cum DEO placuerit eum revelare. Quod captum meum superat, in eo non usq; adeò sum curiosus; neq; determinare præsumo, quod á perspicacioribus ingenijs nec inventum est, nec determinatum. Ne autem quod aliquam verisimilitudinem habet prorsus contemnatur, sicuti fit, cùm traditur oblivioni, ideircò in præcedentibus tradidi meam quandam de hâc re opinionem, uti mihi non ità pridem incidit, tametsi suis de causis nondum satis examinata sit, inserviat itaq; aliorum speculationi, donec quod magis probatum, inventum sit, intereá si cui hiulca videatur, bonâ meâ veniâ rejiciatur. Supponit autem ista opinio, tria prius concedi debere, antequám ea suscipienda tradatur, primum est, distincta habitudo luminis, videlicet motus & quies, intensio & remissio, cujus respectu lumen motivum vocetur radiosum, quiescens verò diffusum. Nam etsi utrumq; sit unum essentiâ, est tamen diversum quoad modum, quin etiam quoad effectum: radiosum est densum, fortè, eoq; intensivum, diffusum verò tenue, debile, eoq; remissum & remissivum. Hoc autem nolo hîc pluribus probare, quia ab alijs huic opinioni faventibus perspicacissimis viris doctissimè evolutum est, id quod hoc loco ad instar suppositæ veritatis præfigere volui. Alterum est, quod colores partim ab utroq; lumine secundum magis & minus generantur in vitris pellucidis, & aquosis juxtá variam luminis incidentiam, partim in objectorum corpore aut superficie lumen utrumq;

rumq;

rumq; afficiunt densum & tenue, hoc vel maximè. Nam quod aliqui neglectâ hâc distinctione volunt actionem colorificam luminis, quâ se mutando in objectorum superficiebus diversos colores producit, esse planè eandem cum eâ quæ facit in nube iridem, & in prismate fictos similes colores, id quidem cum grano salis accipiendum existimo, semper enim faciliùs quid est negare quàm probaré. Nam & si fiat in lævioribus superficiebus colorum à lumine diversificatio, non sequitur indè dependere ipsam colorum omnium originem, magis autem censendum præfatam diversificationem oboriri á luminis radosi juxtá rimas & spatiola [qualia cernimus in sericeis & plumis columbarum] alternâ repercussione, quâ äer exhibet medium implendo rimas & spatiola, per quæ unus trajicit radius, cùm vicinus à densâ superficie fili aut fibræ plumosæ reflectitur vel refringitur, unde quoq; accidit alterna luminis temperatura, densatio scilicet & tenuatio, hoc ipsum autem non potest fieri in duris, atq; per totum coloratis corporibus, siquidem ab his afficitur lumen quodlibet sic, ut proprio suo colore subacto recipiat alium & hic nihil facit diversa incidentia nec tenue nec densum, nec asperum nec læve, quia talis color id quod suum est, sibi retinet, quandiu impermixtus manserit, sive congener. Corpora autem per totum colorata sunt, aurum, smalta, bolus, coccus baphica &c. & in quâ specie colores isti apparent sivè in impalpabilem pulverem redigantur, sive cum aquâ vel oleo diluantur, sive linteis, lignis, vitris, metallis illinantur, eundem colorem lumini exhibent quocunq; motu vel gradu lucis adhibito. Duplex ergò supponenda est ratio colorificandi luminis, juxtà quam supradictum est, maxime cùm & diffusum lumen æque colorem recipiat, cui tamen non competit quod radiali incidentiæ conceditur. Tertium est, quod opacorum corporum colores quodammodo se habent ad lumen tanquam obstaculum, quod umbræ quid simile impertit lumini, ita ut hic subsit quædam infectio à parte rei & quædam passio á parte luminis, estque commune tum diffuso tum radiali lumini, seorsim vel junctim consideratis. Panditur sic quædam in virtute lucendi latens

latens impotentia, quà nequit suo candicantiæ colore imbuere objectum, adeoque cogatur in seipso quandam pati eclipsin, juxta quam calor ad obscuritatem magis vergens longius à candore recedit. Nam radij solares qui non ab arbore reflectuntur, sed à latere suum trajectum liberè expediunt, uti non possunt impedire, quominus arbor umbram retrojiciat, etiamsi à terra, colliculo, vel sylvis varimode reflectantur, atq; per innumeras sectiones obliquas velut concurrendo ad latus arboris posticum transvibrentur; ita nec in anteriore parte possunt arborem suo candicante colore inficere, eoque nec impedire, ne arbor nativum suarum partium colorem lumini objiciat, atque dehinc speciem referat. Et in nullo alio differt impulsus fluentis luminis, præterquam in hoc, quod lumen dum intenditur candore suo aliquanto plus perfundit objectum, quo facto apparet color lucidior, qui in diffuso lumine tenuiori deprehenditur obscurior. Ubi obiter notandum est, quod hoc non obstante lumen diffusum videatur plusculum obtinere, quà umbram simul visui tradit cum specie, quod radiosum facere nequit. His itá prælibatis ajo, sole existente super horizontem lumen fusum illuminare omnes partes corporum, quibus potest allidi, easque lucidas ac visibiles efficere, quia cingit ac velut inundat eas, radiis interim in eo variè inter se dimicantibus, à quibus & hoc ipsum genitum est. Authores tradunt, in centro luminosi non dari radios, sed puncta radios emittentia, hæc puncta cum se ubique attingunt, faciunt velut continuum æquor: De radiis hocipsum statuunt ac dicunt, innumeros radios reflexos ac refractos in rerum superficiebus coire in puncta infinita, ideoque necessum est, ut refractio tam multiplex non solum lumen tenuet, sed etiam in puncta infinita coire faciat, sic colliquescit & tenuè lumen in immensum oceanum luminarem totum hæmisphærium inundantem. Assistit ergo lumen omni aperturæ oculi, ac simul affunditur qualicunque medio & objecto', proindè non opus est reflexione sic ut solùm hâc mediante fiat repræsentatio; siquidem cuncta habent lumen circa se tanquam præ foribus, quod quotiescunq; novum ei obstaculum in

quàvis distantia immittitur, per totum temperatur, & hæc temperatura est ipsa species, quæ quoad motum & præsentiam æmulatur naturam luminis.

Q. Hoc quidem intelligo quod quædam debilitas dici queat de lumine tenui quatenus radius cum nequit transire dissilit in quosdam alios, qui tantò dehinc tenuiores redduntur, quanto plures fiunt, vicissim quoq; quà omnes iterum juncti rursus unum densum constituunt: Ast quod adjudicâsti impotentiam quandam lumini diffuso hoc ipsum capere nequeo, comprimis cum lumen sit speciei efficiens, quomodo ergo se habeat hoc, ex te audire cupio? R. Cum te putas intelligere unde debilitas accidat radio attenuato, non video cur impotentiam quam lumini adscripsi tenuato non intelligas, id namq; ad idem recidit; nam impotentia istæc non tenui tantum sed & omni est adscribenda, tenui autem magis, denso minus. Quod si tam forte sit lumen ut coloratum reddat candicans, non potest fieri species ejus, ast etiamsi hoc aliquandò fiat, sicut in stellis videmus fieri, & in ignito saxo aut metallo, id non est de naturâ luminis, sed ignis, aut est per accidens grandi distantiæ intervallo aut aliis adscribendum. Hoc loco autem visionis causâ res redditur intelligibilis, idcircò obauditis cunctis, quæ protuli nihilominus ità philosopharis quasi lumen solum sit speciei efficiens, ubi manet color & medium diaphanum & rectitudo axis? ergo si plura ad repræsentatam speciem concurrunt, sequitur lumen esse coëfficiens, non autem solum efficiens, & hinc quod non solùm specificat, sed patitur modum ac temperaturam suæ potentiæ, hæc ipsa passio dat rationem ad quandam impotentiam ei imponendam, quod enim aliud vincere nequit, est impotens ad vincendum, ast qualecunque lumen non potest colorem vincere sic, ne patiatur ab eo, tanto minus lumen tenue id potest efficere. Audi ergò quæ tibi coronidis loco ad tuam objectionem reddo, ac denuo in memoriam revoco. Aër aufert lumini primum gradum candicantiæ, aqua secundum, reliquos gradus auferunt postmodum colores, horum sunt albus, pallidus, flavus, viridis, cæruleus, ruber, purpureus,

reus, niger & ex his mixti, quos lumen radiale ſplendore perfundit ſic uti cernimus fieri, cum lumen à ſpeculo ſoli expoſito relucet in muro, ſed hinc evadit perſpicuum hoc lumen reflexum non repræſentare ſpecies, quà ſpecies ut ſuprà oſtenſum, quia tantum eam ſpeciei partem, quæ luminis eſt, cum alteram ejus partem, quæ coloris eſt, color repræſentet ſimul, neq; judicandum eſt, ſi quà lumen coloratur ſimul inſtar Iridis, quod ſolum propter incidentiam angulificam colores objecti vel faciat vel prorſus immutet, utpoté quod corporum opacorum & translucidorum colores ſint longè diverſi; hi quidem apparentes, illi veri: quoad apparentes cenſendum eſt non fruſtrà membranæ oculi poſticæ nomen datum eſſe ab Iride, quin ideò, quod picta eſt iiſdem coloribus; ſed nec fruſtrà ſic picta eſt, quia nec fruſtrà conſimiles colores in corpore opaco & pellucido diverſam cauſam habent. A ſpeculo plano ſoli oppoſito repræſentatur ſplendor tàm in pariete ligneo quàm muro lateritio, mox ſimpliciter, mox cum coloribus Iridis. Quod ſi colores iſti in trigono apparentes adſcribuntur angulis trilateralem faciem concernentibus, tanquam quá ipsâ reſarciatur, quod alias refractioni deeſt, quòmodò poteſt fieri Iris abſq; eà ubi à latere unico nullus angulus per ſe conſtituitur, uti in ſpeculo, imò & in corpore opaco? Quid ſi objecta colorata ob oculi defectum apparent oculo non colorata, ſed in lucidâ tantum formâ, qualia exempla citant Verulamius & Boylius? Quid ſi quæ propè videntur lucidiora appareant, quale exemplum profert Franciſcus Baconus, *Bac. Ver. hiſt. nat. p. 812.* cùm dicit: homo fide dignus retulit nil clarius ſe exactiuſvé vidiſſe quam acum argenteam, dum in Oculo verſaretur removendæ cataractæ membranulæ? An non hinc colligendum datur ad nothas ejusmodi colorum repræſentationes conferre aliquid eam oculi partem, quæ eſt ſimiliter picta. Sed uti non omnis color ab illuminatione perficitur, ita non omne lumen fabricat ſpeciem. Colores aſperſi à lumine accipiunt augmentum fulgoris à radiis ſupervenientibus, ſic ut qui obſcuriores veſpertino, vividiores appareant meridiano tempore, quatenus viridis flavidior, pallidus verò albidior repræſentatur,

 in

in ſpecie nihil indè mutatus, non ergò ſpecies à lumine tantum reflexo. Dividantur autem ſpecies in puncta, non emanebit ullum, quin videatur, quid indè ſequitur, quam quod neceſſum ſit, cuncta puncta circumdari à lumine repræſentante? Undè quoq; nil niſi circumfuſio ejus colligenda, cui longe alia repræſentandi ratio eſt. Lumen etiamſi unicum coloris gradum habeat ſibi proprium, nihilominus aliorum gratiâ in plures gradûs ſubdividitur, qui omnes diverſimodè indicant quendam receſſum à primo, & hunc receſſum promiſcuè nuncupant indolem colorificationis: Sic puri ſolis radij vitrum rubrum dum penetrant, fiunt ab ea parte rubri, ſive ruborem ſuſcipiant in naturam, ſive color fulgorem eorum obtundat inficiendo aut obumbrando. Par igitur ratio eſſe debet coloris, ſivè demum is lumen in ſe recipiat, ſivè obſcuri quidpiam, quo perfecta illuminatio ſui impeditur, lumini opponat: quicquid autem eſt, umbraculum eſt, quod genuinum lumen diverſificat, hinc ſpecies concinnatur. Oculus ante & circa ſe habet lumen, ſive purum, ſivè à coloribus impeditum, adeoque omnis diverſitas luminis, quæ pendet à varietate colorum vocatur ſpecies: hæc poteſt fieri ſine ullo luminis motu, proinde, non ad diſtans, ad angulos, ad radios ſolum appellandum eſt, ſed etiam ad varietatis paſſionem, quam lumen habet naturatenus. Adeò colores ſunt tanquam umbræ graduatæ, quæ non nativitatem, ſed quandam communicationem debent lumini, quos etiam lumini non convenit ſuperare, quoad eis datum eſt ſeſe compati in finem eum, quo videantur ſpecies, hâc quoque de causâ non eſt conceſſum lumini radiali adeò objecta ſuo perfundendi lumine, ut ſimul colores eorum auferantur, quibus ablatis ſublatæ eſſent & ſpecies. Sic ergo ſentiendum erit, umbras à coloribus exiſtentes, dum opponuntur lumini, eſſe eas quas cernimus ſpecies, multas dehinc ab hâc opinione ſimul tolli difficultates, quæque à ſpeculis parallelis, amphithæatralibus, trigonis &c. exempla habentur, omnia ad hunc modum ſine ullo negotio trahi atque dilucidari poſſe, ut taceam ea omnia, quæ Boylius & alij de coloribus ex aſperitate & levitate

vitate corpusculorum † tradiderunt, quæ modo præfato quam optime possunt intelligi. † profectis

Dixi autem quod candicans lucis color est gradus primus coloris, qui quod ab aëre diluitur, distinguitur ab albedine, nec hinc albedo respondet luminis gradui, sed uti color discretus objicitur visui. Dixi quoq;, quamvis lumen cum seipso objecta media aliquantum perfundat, sic ut hâc ratione videri queant, non tamen hactenus immutat eorum superficies taliter, ut color eárum reddatur similis ejusdem colori, aliàs non essent species. Nam aurum, ferrum ignita eò quod candent non sic apparent per species, ut queant dignosci, quod hoc sit aurum, alterum ferrum, sed quasi utrumq; tantum sit candens materia. Quapropter manet coloribus discreta cuilibet obscuritas, quâ lumen obscuratur in eâ viâ, per quam dirigitur oculus ad objectum. Ablato candore luminis non simul aufertur color, nec etiam colori tota temperies lucidi; his igitur perstantibus absque motu, adest color in objecto pariter ac oculo, nec lumen abactum, ast velut oppressum aut à colore alteratum cernitur. Ut autem materiam de speciei ad oculum repræsentatione concludam sub finem repetendum duco, eam intellectu reddi facilem per distinctionem quam feci inter lumen radians & diffusum. Non enim opus est propagatione specierum, ubi lumen diffusum visionem præparat oculo: hoc autum cum tenue sit, obscuriorem exhibet speciem, sed fortificatum à radioso fit densius, tametsi verò fulgidiorem sic speciem exhibeat, & visionem clariorem, nihil ominus radius ad speciem relatus est quid superabundans. Jdcircò.

1ò. Ad speciem repræsentandam sufficit illuminatio objecti visibilis á lumine diffuso.

2ò. Etsi non opus sit radio repræsentante, nihilominus radiatio fortificat lumen augendo & claritatem affundendo, quod in Dioptricâ patet.

3ò. Objecta lumen diffusum non reflectunt, sed tantum obscurant permiscendo scilicet ei obscurum: Obscurum autem valdè diversum est juxtà majoris minorisvè rationem.

4.

4. Jn hoc diversum luminis dum irruit pupilla fit anguli ad basin commensio, ubilibet sequens axem oculi, & hactenus nil est activum usq; ad repræsentationem utrinq;, etiamsi homo gyrando videndo se verteret multoties.

CAP. XXXIV.

Speciei in memorativam Jdeam transitio.

Q. Cùm jam ostensum sit, quomodò species repræsentetur oculo, quæstio est, quomodo ea applicetur sensui ac in memoriam collocetur? R. Speciei ad sensum applicatio ab opticis passim traditur, ejusq; tractationis aliquid edidit nuper in suá Catoptrica P. Traberé Societate J. ad cujus lectionem te ablego. De reliquo nemo ambiget, species adminiculo sensuum introduci in phantasiam & memoriam, quin & Anatomia monstrat sensuum quorumlibet organa desinere aut incipere in meditullio cerebri, opticos quoque nervos produci atque implantari sub finem medullæ oblongatæ atque sub principium cerebelli eo fortè fine, ut non solum quæ in cerebello non statim possunt collocari species visæ in meditullio seu sede phantasiæ obversentur, donec queant amandari ad memoriam, si intereà non elabantur, verum etiam ut phantasia eas, quæ ad extemporaneum usum inserviunt, sibi sine ambagibus queat usurpare, & hâc etiam ratione, si non sit placitum, non amandantur ad memoriam; sed statim post usum elabi sinuntur. Saltem exin probabile fit, speciem statim atque sensui interno tradita est, non esse alligatam radio, sed mobilem ac nulli dimensioni subjectam, eoque in Spiritûs potentiam conjectam, cujus ordinationi parendo pro ratione sistitur suo loco, ut posteà objecti vicem præstet. Quomodò autem species memoratæ queant recudi atq; in tantá copiá rationis campum petere, ac insuper quas voluntas eò conscribit, qualiter sub momentaneá quâdam discretione juxta electionis arbitrium ibidem sisti queant, nulla

la mens indicavit hactenus, nec unquam indagabit, ut nec causam rememorationis earum, quas oblivio dissentiente tam ratione quam voluntate sibi vendicavit obliterandas. Quod si quis in specierum vel multitudine vel recusione vel directione, sequestratione, firmitudine, &c. desideret demonstrationem, quam nemo hactenus dare potuit, eoq; hæsitaverit mirando ac negando necessum est, cogitationes suas immergi in Dei omnipotentiam ac providentiam, quâ omnia mirabiliter facta, congregata aut disgregata sunt cum vel sine morâ, taliter quoq; conservantur, reguntur sub protensione ad placitum finitâ: qui autem sic cogitat non Apistos erit, sed fide auctâ Testimonium perhibebit conforme revelationi.

Species introductas intus conservari ac in memoriam imprimi est adeò notum, ut nullâ probatione indigeat. Exin concludi debet eas manere taliter intus qualiter sunt introductæ neq; mutari, quod ipsum sensus internus prodit, cum species longo post Tempore rememoratæ, cogitando repræsentatæ omnino similes sint speciebus visis, sic ut cum homo objectum denuo videt, judicet esse certò illam, quam habuit in memoria & cogitatione. Verisimile ergò est moveri species in cerebro posse & etiam stabiles esse, ità quidem ut istæ objectorum vicem præstent, illæ verò à phantasiá hincindè mittantur, maximè quæ contrafiunt ab eá. Superius dixi speciem consistere lumine & obscuro quasi permixtis, quæ duo simul recipit atq; transmittit corpus oculi diaphanum, tolle ergò lumen, non est species, tolle obscurum [colorem] non est species, tolle visum, non est species. Cùm itaq; in cerebro species subsistere debeat, imò & confici, jam noscitur, quid eò pertineat: tolle ergò lumen, non erit species, tolle obscurum, non erit species, tolle visûs analogum, non erit species. An fortè membrana pellucida respondeat corpori diaphano, opacum verò quod à tergo ejus est, obscuro, cujus causâ repercutiatur species, ulteriori disquisitione indiget. Utut sit, necessum est concedere lucem & obscurum pro specierum existentiâ internâ, membranam pro visu interno, lumen pro medio repræsentativo. Philosophi statuerunt

fuerunt existere quendam ignem sublunarem, qui non ab igne solari derivet, insuper & ignem concesserunt äeri, aquæ, lapidibus etiam lumen, quod Boylius cum suo adamante ostendit, lumen quoq; á luce solis separatum tribuunt stellis, cur animæ lumen adimant, deest ratio. Qualem farraginem non convehunt, ut suum expoliant placitum, nil super est, ubi placitum non est?

Pictores depingunt feré omnia sic, uti sunt, in formà, dimensione atq; coloribus, maximè animantia, idq; tam exactè, ut vivere videantur, hinc dicimus, picturam ad vivum seu vivis coloribus factam esse, adeò, quicquid visus potest in objecto comprehendere, existit quoq; in picturá præterquàm gestus & solúm postica quædam pars, quæ nec in visione nec in picturá potest apparere. Consimilis species, quam visus recipit sivé ab objecto sivè à picturâ, imprimitur memoriæ, sicuti est, & hæc postea repræsentatur, quotiescunq; homo cupit eam sisti rationi, hoc est in alio loco, vel ubi est sensus communis & phantasiæ diversorium, sivè alibi. Repræsentatur autem sæpesæpius, vel etiam contrafit tam perfectè ad eum modum, quo antecedenter visa est, cum omni dimensione & coloribus, imò & gestibus, quantumvis in minimá figurá.

Q. Cum autem impressa species [quæ hactenus immobilis est, quin etiam è suo diversorio aliorsum potest repræsentari] generet innumeras alias mobiles sibiq; comsimiles, oboritur quæstio, quomodo id possit fieri, maximé si lumen deesset cerebro? R. Non scio, undè desumenda sit verisimilis responsio, si hoc excludas, quod ea cuncta, quæ ad recipiendam externi objecti speciem requiruntur, requirantur etiam ad repræsentationem internam, eò autem requiruntur species colorata, lumen, oculus, & directio, quæ omnia non adessent si lumen in cerebo deficiat, hinc etiam si lumen oculi deperit, visus abest. Sic etiamsi species intruderetur in cerebellum, ubi lumen illuminans eam? Necessarium ergò est, lumen dari in cerebro, etiamsi de foris irruere deberet. Dato autem lumine, uti per id non ipsa species à specie objectivâ, sed tantùm umbra repræsentaretur, itá hæc repræsentatio

ſentatio non eſſet alterna ſivé à voluntate tantum advocata, ſed continuata, hoc eſt juxtá luminis præſentiam indiſcretam. Jndè autem conſectarium eſt, in cerebro ſupponi debere medium, quod viſionis facultati ad æquum reſpondeat, quia tertium non datur, & hoc dari ex noſtro inſuper ſuppoſito demonſtrato ſequitur. Nam ſpiritus viſivi copiosè emanantes ad oculum, faciunt ad viſionem ſeu ſpeciei receptionem, & hi in cerebro ſic elaborantur, uti efferuntur, lucidi ergò cum ſint, dehinc efficiunt intus, quod foris recipiunt. Præſtat itaque ſpecies memoriæ impreſſa vicem objecti externi, adeoq; pari modo illuminatur, rurſumque â ſpiritu lucido depicta in phantaſiæ Sphæriſterium fertur eo fine, ut agitata in campum rationis pellatur. Quod ſi quis hæc rejiciat, oportet eum tradere modum, quo poſſit ſpecies retineri in cerebro, atque repræſentari, quandocunq; homo vult ſivé in memoriâ ſive extra eam, ſicuti eſt, hoc eſt, cum luce, umbrâ & coloribus ejus permixtis, ſi cerebrum, anima & ſpiritus lumine carent. Conſtat enim, memoriam non eſſe ubique in toto cerebro, ſed tantum in certa ejusdem parte, quæ cerebellum vocatur. Conſequens quoq; eſt, tum phantaſiam tum rationem diverſa loca, diverſas ſedes occupare, cùm & diverſa ſit earum actio, nullâ mixtione præjudicante admiſsâ, adeoq; ſedes phantaſiæ ponitur ad commune ſenſorium, in quo nervorum initia conſcripta reperiuntur, per quæ etiam ſenſuum ſpecies omnes ad concurrendum eò deferuntur, rationi verò cortex cerebri opportuna ſedes eſt, ut alibi oſtenſum, hoc autem, quod dictum, certificat actio læſa, quæ ſequitur cujuslibet partis læſionem, quatenus cortice cerebri læſo aut in phrenitide inflammato tollitur ratio, occipite percuſſo aut læſo tollitur aut debilitatur memoria, ſangvis in meditullium cerebri irruens aut illuvies ſeroſa inundans læsâ imaginatione tollit unâ motum & pro ratione quoque ſenſum. His autem ſic ſe habentibus ſequitur ſpeciem non poſſe per ſe ubiq; Statui in cerebro, ſed opus eſſe tum ut repræſentetur tanquam objectum, tum etiam ut queat contrafieri. Quod ſi enim ad longiora temporis intervalla debet commemorari ſpecies, adq; rationis exa-

men ac usum inservire, necessum est, ut sub toto otij intervallo alicubi custodiatur, quin & memoria docet in suâ cista eam reservari, hoc ipsum quoque certum innuit ordinem simul atque inhæsionem, quæ sine impressione esse non potest. Impressa igitur species debet se vel liberare à suo loco & ambulare ad aulam rationis, quotiescunque jubet voluntas, aut debet è memoriâ sivé è suo loco repræsentari rationi, sicut repræsentata fuit oculo, aut opus est, ut aliquid sit in animâ, quod speciem ei similem fabricet, depingat vel fingat, eamq; sic contrafactam sistat rationi. Primum non esse docet ipsa ratio, eò quod species è sua sede migrans oblivioni locum cederet, absonum autem esset dicere eam itûs atque reditûs alteritatem habere; num autem secundæ vel tertiæ opinioni vel utrique favendum sit, & si utrumque verisimile, meum tamen non est determinare. Si quis luciditatem spiritus animalis negaret, non posset admittere repræsentationem speciei iteratam in cerebro, sed hoc præsumunt negare, qui aliud quid indicare nequeunt, quanquam experiantur esse multa, quæ luculenter contestentur præfata, uti quod lumen à luce diurnâ inferatur, aut ab eadem augeatur in capite, hinc & vigiliæ diurnæ, & somnus nocturnus adinstar solisequæ diurnum lumen acceptum referant, sic & diurna agilitas, lassitudo nocturna, diurna cum robore lætitia, timor & tristitia nocturna, pluraque alia mutabilia per diem & noctem semper alternantia, maximé sub statu infirmitatis. Sed omnes hi, qui negant, quod ipsi tradere nesciunt, ad tertiam opinionem neutiquam accedent, quoniam non potest fieri specierum depictio & subsequens consideratio sine luminis actione. Ast si qua superfit alia ratio opinandi, eam hactenus non hausimus, sed tradendam adhuc desideramus. Athanas. Kircherus, M. Marci de arcu cœlesti, Boyle de coloribus, Gassendus & alij multa erudita rationibus & experimentis fulta tradiderunt de specierum repræsentatione, luminis refractione & coloratione, quæ omnia sunt solertissimé deducta, ast de repræsentatione specierum in cerebro nil ausi sunt tradere, quorum vestigiis insistendo non temeré præsumo tradere, quod mansit occultum hactenus.

Qui

Qui mentem [quam animam rationalem vocant] & spiritûs abstractos tradunt esse lumina, circà sensitivæ luciditatem à se invicem abscedunt, cùm una pars eorum lumen concedat ei, altera contrá neget, hi autem cur lumen sensitivæ adimant non video. Nam cùm opacum opponatur lumini, tanquàm quod transitum ei & actionem prohibet, consequens est, non posse lumen mentis agere in sensitivam obscuram seu luminis expertem, prætereà & omnes facilè concedent, animam rationalem, tametsi omnium specierum ipsa expers sit, per specierum præsentiam ad actionem permoveri, contrà verò sine repræsentatione earum nihil agendo torpescere. Ecquid autem faciet repræsentationem specierum, si lumen naturale desit sensitivæ? siquidem nemo vel ullà ratione persvadebit visu pollentem credere, species & colores posse fieri sine luce ex umbrà aut tenebris. Hinc & proverbium de insulso judicio; sicut cæcus de coloribus. In nato cæco, qui species nunquàm vidit, non dantur species imaginatæ correspondentes visis; sed in cæco facto dantur similes ijs, quas vidit antequàm cæcus factus est. Cùm itaq; species cum lumine inductæ debeant esse luminosæ, sequitur in cæci facti cerebro, qui lumine non potitur diurno, inesse lumen naturaliter. De lumine sensitivæ qui vult, legat Helmontij thesin, imaginem Dei, ortum formarum & alia, indè hauriat, quod sibi placet.

Et quanquam difficile adhuc sit, repræsentationem specierum internam explicare, vel ideò quod cerebrum sit corpus ex denso & raro compositum, nec ità diaphanum, uti sunt vitra, cum tamen valdè sit pervium spiritibusque tam diaphanis, quam lucidis refertissimum, restat ut simul pelluciditas membranarum tenuium observetur, quæ loco speculi habeantur, his simul uti speculis & oculis ad specierum reflexionem opus est tergo quodam opaco repercutiente, hoc ipsum officium præstant corpora alba, striata, callosum, medulla tota oblongata, quæ & lumen facilè recipiunt [ut charta, linteum] transmittunt, vicissim quoq;, cùm opus est, reflectunt, id quod melius potest mentaliter concipi quàm verbis explicari.

Q. Quæritur porrò, num species in cerebro sit lucida, an obscura? R. Id difficulter explicari potest. Devisis autem id aliquomodò tenendum est, quod repræsentatis conveniunt, eòq; sunt tùm lucidæ tùm mixtæ, quoniam depinguntur à spiritu animali & in eodem, qui hunc effectum producit per radios emissarios ad oculum, cujusmodi effectus sunt entis luminosi. Et quod res, quæ suas exhibent species, videntur non noctu sed interdiù, magis etiam distinctè claro die, exin apparet, intensum lumen conferre ad specierum receptionem, quod cum ità sit, consequens est, species illatas illuminatas non perdere totum lumen in oculo, sed sibi quadantenus servare, maximè cùm sentiatur in capite subsequens mox agilitas spirituum, serenitas, exhilaratio, quales effectus sunt auctæ illuminationis indicium.

Quid quod albedo velut ipsa luminis particeps aut saltem lumini proxima est eoque valdè accepta, sicut contrà ingrata nigredo ob incapacitatem luminis, undè apparet Jdeam speciei vergere potius ad luciditatem, sic quod & lucidum est acceptum, aversum verò obscurum; allicitur hinc voluntas ad lucidum, minimè ad obscurum, sed hoc fit à simili, non dissimili, simile est lucidum, voluntas est entis luminosi, inde quodammodò consequens est Jdeam esse luminis participem. Quodsi spiritus humanus non est lucidus, non est animalis seu animatus, dehinc non potest fabricare neque recipere speciem, ut quæ in obscuro submersa perit; contrà si lucidus sive animalis est, potest ad oculum evibrari resque visas circumambire, eas porrò inconfusas curiosè inferre in commune sensorium.

Q. Cùm autem diversi colores rerum visarum sicut & distantiæ diversificent lumen specierum sic, ut quædam partes vel ægrè vel non videri queant, quæ scilicet foris non illuminantur, ut umbra, tenebræ; profundum aquæ, nigrum & intermedij colores, annon hinc concludendum est, species non esse lucidas sed obscuras? R. Uti quod prius positum est, non est negandum; ità hoc quod infers per quæstionem, non est rejiciendum, sed explicandum. Cum lumen externum in causâ sit, qua possit recipi species, in causa quoq; sit,

qua possit simul obscurum videri atque sic circumscribat locum, ut species ejusdem obscuritatis fiat & inferatur, hinc sequitur, non omnes species illatas esse lucidas, multas verò & obscuras & mixtas tam juxta colorum varietatem, quam juxtà luminis illapsi diversitatem, & sic non potest dici, omnes species esse lucidas, nec dici omnes esse obscuras, id quod de visis intelligendum est. Oportet ergò esse spiritum lucidum, qui species obscuras describit, cum & externo lumine ad id indigeat, lucidum quoq; qui lucidas fingit & recipit, cum luminis privatio nullum supponat actum fabricandarum Idearum de foris recipiendarum, nedum intus imaginandarum. Hoc tamen mirandum est, quod idem spiritus animatus solum de seipso speciem fingit & á seipso sequestratam servat in seipso, aut mobilem ut flammulam fatuam reddit, mirum, quod eam divisim cognoscit, obliteratam velut de novo parit, mirum, quomodò se habeat activè simul & passivé, quin & velut ex accidenti sibi indè eligit vel appetibile vel abominabile, non nunquam ad suam ipsius perniciem levissimâ quoq; occasione intercedente, eam quippé ejus Orexim luit tota corporis Oeconomia. Sed modum eum, quo luminosum se ipsum tàm diversimodé sequestrat, cum Ens sit Univocum, & simplex, quis poterit indagare? Cæterum cum ad videndas species adeò sit Opus lumine, ut eo ablato non recipiatur species, ecquis non censeat in Cerebro opus esse lumine, ubi phantasia sibi fingit species, quas fingere non posset sine lumine, eò quod nil privatio ponit, defectus nil perficit, sed obscurum habet defectum luminis, atq; dehinc non potest se ipso perfectius luminosum efficere.

CAP. XXXV.

Idearum memoratarum Usus & Confictarum discursitatio.

Q. Nunquid recepta in spiritu species visa in cerebellum inducta se ipsam ibi recondit, an alio modo tantum impressum sui vestigium

Post se relinquit? R. Dubium quid hic sit statucudum. Nam pro eo quod idea ipsa abscedat ab intrudente spiritu, atq; sic separata reponatur in cerebello, non datur firma ratio. Verum pro eo, quod ibi imprimatur etiamsi primo allisu non semper perfectè concinnetur, sicut quidem à repetito, aut continuato aspectu fieri solet, duo militant, quæ hactenùs vel unà contingunt, vel supponi debent, primum eorum est, quod visa idea post impressum in tabula memorativá sui vestigium sæpenumerò indè resultat, vel retrò in cameram phantasiæ, vel sursum properat ad amplissimum rationis campum, sistendo se ratiocinationi, & complacentiæ, quin etiam discursitando per non exiguum temporis intervallum sese hinc indè moveat, donec inveniat aptam, cui se jungat, sociam ideam, id quod neutiquam fieri posset, si factâ sui separatione, quamprimum sese collocaret in cerebello. Colligendum indè existimo, solá allisione fieri aliquam impressionem ideæ, sive perfectam, sive imperfectam. Alterum est, quod in memoriæ diversorio non datur medium comprehensivum, quod immissam ideam loco suo figat, quo sine cùm sit, vix fieri posset, quin si non imprimeretur, more aliorum phantasmatum vagando evanescat idea. Est namq; inhæsio firmior ideis valdè necessaria, si commemoratio earum ad multos annos durare debeat, quapropter supponit inhæsio impressionem, impressio si satis fortis non sit, iteratum appulsum. Non hic intelligo vel miram aptitudinem cerebri, vel fortissimam eam coruscantium idearum influentiam, quá mediante in longe felicioribus ingeniis impressio fieri assolet quasi in momento, nec huc relatum volo ineptitudinem, quam habet infantia ob mollitiem excessivam, sive humidam cerebri temperiem, senectus contrá ob siccitatem excessivam; tantominus intellectum volo difformitatem partium memoriæ dicatarum, quâ signantur capitosi, hydrocephalici vel alterius modi hebetioris ingenii homines &c. Maxima pars hominum, plebs scilicet sese huc sistat, qui cùm spectatum veniunt rem utcunq; desiderabilem, diutius, & ferè insatiabiliter eam aspiciunt vel ideò, ut in memoria firmiter eam retinendo per discursum, quid viderint,

viderint, recenſeant. Aſt quid hîc obiter? Annon, ſi ſpecies fuerint plures, quàm quæ reiterato aſpectu potuerunt imprimi, advertimus, confuſum plerumq; eſſe diſcurſum eorum de rebus taliter viſis, diverſam quoq; plurimorum relationem, id quod aliundè non eſt cenſendum fieri, quàm quod non omnes ſpecies viſæ ſunt juxtà ordinem quendam, juxtavè requiſitum impulſûs vigorem impreſſæ, pluresq; earum vel ſuſq; deq; habità impreſſione vel aliis de cauſis elapſæ. De ordine autem idearum hoc obſervatur, quod quicquid eſt addiſcendum, longè facilius hæreat in memorià ſi ordini conforme eſt, difficilius verò, quod partibus confuſis citrà ordinem traditur memorandum, & hic ordo, ſerieſvè ſpecierum ſubvenit una rationi.

Q. Siccine cenſes impreſſionis causâ datam eſſe Cerebello denſitatem? R. Jd ipſum perſuadent præcedentes rationes, imò & ætas puerilis & temperamentum ſiccum, quatenus, uti quælibet pars corporis,ità & iſta mollior, laxior, & humidior eſt in pueritià, quàm ſubſequenti ætate, quin etiam ſiccum puerorum temperamentum denſiorem exhibet conſiſtentiam cerebelli, quam humidum temperamentum: ſunt ergò tunc temporis longè felicioris Jngenij pueri ſiccæ quam humidæ temperiei, quàtenus hîs non tàm facilè imprimuntur ſpecies ſicuti illis, eò quod denſius Cerebellum reſiſtit impreſſioni, laxius contrà cedit, hinc ibi ſervantur, hîc deſtruuntur Jdeæ. Eſt quidem in genere Cerebrum laxum, molle, album corpus per univerſum, ſed non æqualiter per totum, album quidem, quia in ſuppoſito ad lumen non eſt pellucidum, univerſum tamen cerebrum eſt ſpiritûs animalis, ſive luminoſi receptaculum. Nam ſicut nix, aut albus color etſi non pelluceant, nihilominus lumen inſe recipiunt; ità quoq; cerebrum, cum pellucidum non poſsit eſſe, albeſcere debet recipiendi luminoſi causâ, quod non tam Candicans eſt, & exceſſivum, ſicut eſt igneum. Laxum porrò eſt cerebrum, molle & ſpongioſum, conſiſtentiam habens tam eleganter diſpoſitam, ut quod intus generatur ſpirituoſum, lucidum, ſine ullà reſiſtentià queat, vel fluxu continuato manare, vel non continuato ſeſe diffundere, mox radiare,

radiare, mox suas definitas moras dare, diversis modis particulariter influere, imo & eclipses pati, adeò ut tametsi non sit lucidum cerebrum, analogum tamen quid habeat. Jmprimis tripartita est cerebri substantia, nimirum in corticem cerebri, cerebellum, & Medullam oblongatam, cui adnumerandum corpus striatum, Callosum: istæ partes inferiores & si molles sunt, sunt tamen corticе aliquantò densiores, procul dubio non solùm ea propter quod jis tota moles, quæ est insignis gravitatis, circacircum incumbit; sed ideò vel maximè, quod species memoratæ atq; Ideæ imaginatæ queant ibi velut allidi, & per impressionem vestigium sui sive similem ideam depingere, nec minus ipsæ quoq; tantisper persistere, donec in atrium rationis intromittantur. Mollior autem sive laxior debebat esse cortex, ne species in eo imprimantur quæ tantùm ibi discurrere, segregari, ordinari, aut contemplationi tradi, posteaq; aut dissipari, aut ad memoriam remitti, aut phantasiæ commendari debent ad opus libere instituendum juxtà exemplar rectitudinis dimensum. Hinc est censendnm fore, ut species tàm à sensibus introductæ, quàm vi imaginationis intus procusæ libere, ac idealiter fluant, vagentur in cortice, discursitent, se jungant, disjungant, confundant, aut ordinent, ad tempus se sistānt, pars quædam separata festinanter memoriæ se imprimat, aliæ se abscondant tanquam inutiles, & ad evanescendum aufugiant. Id etiam describit Augustinus verbis sequentibus: Obortà dissensione cogitatus alius subnascitur rerum non sensarum, & nec unquam futurarum: tunc aliæ præcedunt, reliquæ sequuntur [ideæ] vel sine ordine omnes simul proruunt, & quæ accedunt, non diu expectant, sed voluntati parentes, verborum enunciationi, & motui auscultant, tunc abeunt se occulendo donec iterum ab intellectu, & voluntate vocentur. Toties enim, quoties volo se sistunt, donec non est oblivio earum. Hæc Augustinus. Eò etiam opportunè faciunt anfractus, quorum ad latebras idea moræ impatiens fugam arripit, & fathiscit, id quod perspicuum reddit lapsus memoriæ illis frequens, quorum Capita infrigidata, gravedine madentia, aut à studijs fessa torpent, frequens,

frequens, & decrepitis ob disproportionem texturæ, ac meatuum &c. Ubi species vel ultrà sedem imaginationis non perveniunt, sed & ibidem maiori ex parte tanquàm in fluctibus submerguntur; cum enim in suá sede lumen ab humido, tanquam â nube impediatur, quo minus liberè radiet, non potest phantasia operari fingendo, inveniendo, nec etiam species é memoriâ repræsentari, vacat caput discursibus, solis sensibus adhuc super basin & focum cerebri vigentibus, idq; tamdiu fit, donec tollatur causa ejus.

Q. Cum rationis campum latissimum, sivè spatium, ubi ideæ velut choreas ducunt, designâsti, describe quoq; modum discursûs earum, & ordinem dispositionis? R. Rem poscis explicatu impossibilem, quia sub sensum non cadit hæc ordinatio: à posteriori quidem advertimus, quod ea sit, qualiter autem sit, distinctè noscere non possumus. Supponitur autem cuncta, quæ rationi subjacent, debere prius idealiter per sensus inferri in phantasiam & memoriam, imò non parum inservit rationi, si ordine quodam sint species memoriæ impressæ: Nam quibus hæc fiunt, non est difficile rem ad discursum aptè adducere, sicut contrarium fit contrario se modo habentibus; & quibus aptum, rotundum, magnum Cerebellum est, quivè impenso studio, ac exercitiis adhibito multum didicerunt, hi pollent judicio, seu ratione; Secùs qui parum aut nihil didicerunt, parum, aut nihil ratiocinantur. Infantes, & pueri rationis actu carent, cum adhuc nihil, aut parum per sensus, & disciplinam illatum, ac inculcatum est, animam habent, & locum rationi destinatum, & aptum, sed prius audire debent, ut verba & literas memoriæ imprimant, linguam addiscant, species rerum videant, sensibusque utantur, tunc accedit quædam rerum imaginatio rudis & confusa, quæ postmodum, id est, crescente ætate, Ideisq; cumulatis magis ordinatur, sicut interim mollities partium densatione compensatur. Quò citius fit ea densatio [quod temperamenta testantur] quovè citius, ac diligentius literæ addiscuntur, hoc ocyus puer ad rationem pervenit & è contrario. Sic Senes prudentiores sunt Juvenibus, quia magis exercitati, plura viderunt, audierunt, legerunt, experti sunt. In hoc supposito

fundatur ratio, quæ ſine hoc non datur, id quod teſtantur bruta, quæ duplici de Causâ ad rationem non perveniunt, primò quia iisdem deeſt grandior ea moles corticis Cerebri, quæ adeò requiritur ad ratiocinationem, ut ſinè quâ non: ſecundò deſtituuntur loquelâ, quâ mediante diſcuntur linguæ, artes & diſciplinæ, & ideo putavit Epicurus animas humanas à brutorum animabus non differre, quàm Jngenio varijs artibus idoneo. Sic morbi, & prava Cerebri conſtitutiò tollunt rationem. Exin videtur veriſimile, ratiocinationis ſivè ordinationis modum non requirere poſitivam quandam facultatem animæ, ſed habere ſe propemodum per accidens [ad incomparabilem potentiam imaginationis, quam S. Auguſtinus in tantam admirationem trahit] quatenus ſequitur ſuppoſitum Jdearum reſervatarum, imò & aptitudinem loci, & determinationem, inſuperq; magnâ ex parte paſſivè ſe habere, ſi ſimul activè, vel ideò, quod ſpecies imaginatæ in ſuâ eſſentiâ nil aliud ſint, niſi ſpiritus animalis, ſivé anima ſenſitiva variegata, ſivè variè picta, quæ cum ipſe ſit rationis particeps, in minimis quoq; id eſt ſpeciebus, ſivé Jdeis, hinc ſequitur non niſi determinationem, ſive loci opportunitatem intervenire debere, quâ habitâ ſpecies in & à ſe ipſis ordinantur, quidquid autem à toto ſimul peragit anima, præcavendi defectûs causâ fieri cenſendum erit. Sic argumenta fiunt, & Syllogiſmi, quatenus tàm materia quam forma eorum ſumitur é penu memoriæ, multa inſuper fingit phantaſia Artificum Dea, inventiones fiunt ſelectivè ſcilicet, quia cuncta ſunt prius inducta in memoriam, ſivé per ſenſum visûs, auditûs, ſivè per lectionem, ſivè exercitationem, omnia ſuppeditat memoria, cum vel ſinè ordine, quia rationi obſtricatur. Memoria ſyllogiſtas efficit, nec minus Rhetores & oratores, quin ſine eâ rationes non faciunt Mathematici, non numerorum modulationes Muſici, nec Medici ſinè eâ judicium promunt, nec Juriſperiti conſulunt, nè dum Theologi concionantur, ſi deſit, quæ habitum efficit, & rationi ancillatur memoria. Et hi ſunt limites animæ ſenſitivæ, quibus cuncta opera ſenſitivæ Circumſcribuntur: de cunctis his operationibus, atq; potentiis dici poteſt,

poteſt, quod ſine ſenſitivâ animâ fieri nequeant, ſicut & dici poteſt, quòd ſine Mente, ſivè ſpiritu ſuperelementali fieri queant, quatenus conſiſtunt in Jdearum proventu, ſeu fictione, inductione, conſervatione, motu, conductione, ſelectione ſivè ordinatione, & abolitione, qualis nundinatio non invenitur in naturâ mentali ſivè ſpiritu immortali, ſed tantum in ſpiritu animali, ſivè materiali caduco efflúvio. Hucusq; perveniunt ſecundæ Claſſis Athei, qui quidem Deum credunt, ſed animam immortalem eſſe negant, & hi ſubſiſtunt in principiis elementalibus, mutabilibus, eoq; paganorum inſcitiæ ſubſcribunt, qua vident animalia cuncta habere ſenſus, memoriam, phantaſiam, imò particularem quandam aſſymbolam ratiocinationem in quibuſdam derivantem ab aptitudine organorum, & temperie partium, quam & mores humanos ſequi indubium eſt: Cùm autem in homine confundant rationem & intellectum, neq; diſcernere velint, qualiter ratio abſolutiſſimam ſuam perfectionem non habeat â naturâ ſenſitivâ, ſed ab annexo ſibi mentis intellectu auxiliante, quale quid non ſolum â Numine ſuperno revelatum eſt, [ſicut ſcriptum eſt: Jntellectum tibi dabo] ſed etiam intus ſentitur; idcircò mirum non eſt, quod cum Jumentis ſapiant, caducis inhæreant, neq; progrediantur quæſitum eam Summæ conſolationis metam, ad cujus adeptionem factus â DEO ſpiritus immortalis, hominiq; infuſus eſt, quo Duce totum Corpus unà reddatur particeps beatitudinis.

Nullo modo igitur confundenda eſt ratio cum intellectu, qui proprius eſt ſubſtantiæ ſublimiori, hunc aliqui virtutem, alij poteſtatem vocant. De Jntellectu ſic philoſophatur Helmontius: Jntellectus eſt lumen formale, atq; ipſamet animæ ſubſtantia, quæ intuitivè cognoſcit abſque oculorum ope, prout & ſinè oculis diſcernit, vult, amat, atque deſiderat in ſui unitate quidquid in ſe ipſo comprehendit, & volendo indicat. Nec enim tum amplius recordatur per repetitionem ſpecierum rei ſemel ſcitæ in imagine, nec per circumſtantias inducitur amplius ad cognoſcendum; Sed omnium intellectorum eſt unica ſimul Cognitio, & adſpectus intuitivus

Helm.p.2. 18.

intrà se, ita tamen ut unum cognoscat magis personaliter, quam aliud, dum intellectus super intellecta se reflectit in veritatis distinctâ unitate.

Ad rationem autem, & memoriam redeundo indubium est, ad rationis polituram adeò requiri memoriam, ut si quis demat rationi, quæ memoriæ debentur, aut quæ unquàm sunt memorata, quod remanebit, inveniet nihil. Jdcircò cum ratio non præcedat memoriam, sed eam sequatur, sic ut si memoria absfuerit, & quæ ad eam requiruntur media ministrantia, rationem nullo modo extorquere possimus [uti manifestum, quod in jis, quorum potentiæ torpent, ratio se quoq; taliter habeat] non poterit dici, quod ratio sit immediata essentialis animæ potentia [qualis est intellectus] sed conditionata quasi subsequens, eoque ni ab intellectu illuminetur, in pluribus cæca, fallax, & fortuita.

Prudens autem, qui multa didicit, rudis qui nihil: brutales hinc potentiæ, quas non nisi aptitudo diversificat. Consistit ergò ratio in Jdearum collectione, interstinctione, & separatione, quam actionem sub nomine ordinationis comprehendo, et magná ex parte Jdeis ipsis adscribi verisimile est, quatenus quæ è memoriâ repromuntur, ordinatè in eam introductæ sunt, sicq; persistendo repræsentantur, velut literæ in verbo, verba in lineâ & lineæ in periodo; ideoq; dubium non est, quin spiritus eo ordine conceptas, aut contrafactas sublimet, aut statim in verba deijciat, quæ aliquandò tàm citò è gutture prorumpunt, ut loquentem dicti pœniteat: ex quo colligitur, sermonem alium esse, qui in campo ratiocinationis, ubi Jdearum discretio fit, venustate ornatus est, alium verò, qui juxtà memoriæ ordinem compositus, & non expectatâ politurâ celeriter elapsus est. Adeò autem ordinatio spectat memoriam, ut ubi hæc deficit, ratio parùm efficiat; imò quod phantasia sibi similitudinariè fingit, à ratione vix, & nevix perpolitur, nisi memoria festinet in succursum disordinatarum Jdearum defectum farragine rerum opulenta supplendo: Nam si quà opinari fas est, existimarem totum conceptum, si

tempus

tempus permittit ad ulteriorem polituram transmitti ad spacium discernendis Jdeis perquam opportunum, & observari potest, consimiles rationis actiones posse tamdiu durare, quamdiu memoria è suo thesauro opes elargitur, quibus deficientibus discursus omnis cum ratione contabescit.

Quantum autem ad ipsam rationem [sub præfatâ ad nostrum sensum restrictione] tametsi sit concedendum, spiritum luminosum è dono naturæ hoc sibi vendicare posse, ut sub ratiocinio active quid ordinet, id tamen conjunctum habere videtur, quod species unà se ipsas ordinent, cum quandam obsequij notionem habeant, quæ non omnino dispar sit habitui, qualem habent membra acquisitum, dum se distinctè movent in momento juxtà nutum voluntatis, ut si quis ludit in organo celeriter quidem, sed parum attente, quod fit, cum cogitat aliud, vel loquitur cum alio, & tamen unà ludit. Notabile est, quod observatur in phanthasiâ quidam appetitus ad ordinationem, atque ejus quædam è confusione inchoatio, quod probant inventiones sic & in memoriâ observatur quædam acceptatio ordinis disciplinaris: nam si, qui docent, exquisitum ordinem in docendo servant, indubium est fore, ut res discendæ etiam imprimantur memoriæ in ordine rationabili, & quod hic ordo inibi manendo Jdeis in assuescibilem consociationem inserviat, exindè patere existimo, quod cum discipuli evaserunt in Magistros, hi ipsi docere sic soleant, uti didicerunt, servando eum in docendo ordinem, quem olim receperunt, quemvè sub recenti doctrinâ è memoriâ suggestum persentiunt. Non dubitandum ergò est, quin etiam spiritus animalis, cum è memoria sibi exemplaria comparat, eademmet juxta ordinem Jdearum, si quis est ibi, repertum aggreget, sic ordinatione anxiâ tunc non est opus. Positâ nunc sensibili quadam, mutuavè Jdearum associatione non est difficile intelligendum, qui fiat quod Jdearum agminatim discurrentium, quæ ordinem habent, in ordine vel moveantur, vel subsistant, quæ verò confusæ sunt, se separent. Quod autem sociationi aptæ se jungunt, & ordinem servant, id forte anti-

quis, ac familiaribus proprium est, uti advertimus, homines esse valdè tenaces antiquarum opinionum, maxime hæreticarum in pueritia impressarum; novas autem inutiles, ridiculas, & impertinentes quod attinet, hæ facilè sequestrantur, & cùm in ordinem non recipiantur suâ sponte evanescunt.

Hanc arbitrarer esse viam, seu modum progressus ad rationem, quantùm sensitivæ convenit, & hæc ipsa ratio se habet juxta aptitudinem, & molem cerebri qua qui sunt prædití, judicio pollent, secus autem qui caput habent disproportionatum, quibus accidit, ut judicio acuto destituantur, qualitercunq; studiis, ac exercitiis incubuerint.

Ne autem cursus Jdearum turbetur, debet fornix Cranij habere requisitam capacitatem atq; figuram sphæricam parum ad latera depressam, quâ præpeditur, ne tam disgregatio, quàm conjunctio fiat minus tempestive vel in loco minus opportuno, cum retardata aut repercussa species velut perterrita erret, nec conjungatur. Sic observamus, perterritum hominem subitò perdere rem memoratam, ratiocinium, & discursum ob aut dispersas, aut nimis celeriter, & perturbatè motas Jdeas. Jndubium est, quin fornix Cranij subrotundus, & eminens afferat quibusdam avibus, & quadrupedibus talem aptitudinem, ut ejus causâ Philosophi jisdem inchoatum quoddam ratiocinium, alij rudimentum, vestigium ejusdem adscribant, cùm non tantum innumeros verborum articulos [dummodò lingua sit eò coaptata] addiscant, ac effutiant, sed etiam varia exercitia mimica peragant, varias cantilenas mirandâ selectione, & variatione, tandem etiam sinè jussu Magistri loco speciminum edant, quæ Jdearum selectio supponit aliquam ratiocinij aut potentiam, aut aptitudinem. Hinc bruta, quæ aptitudinem eam non habent, eò non perveniunt, in universum autem cuncta bruta animantia non possunt habere ipsam rationem, quatenus tantâ mole Cerebri, maximè corticis carent, quantam habet homo, ut & organi aptitudine, qua vox articulata editur.

Q.

Q. Nimis durus videtur mihi ſermo iſte, eò quòd nimis multum hic aptitudini, locis, ac determinationi donatur, cùm aliàs ea omnia ſolis potentiis animæ adſcribantur? R. Imò ſi hujus loci eſſet latiùs agendi de hac materia, plura poſſent adduci pro aliquâ demonſtratione præfatorum problematum, per quæ improbabilia redderentur, aut ſaltèm defectuoſa, quæ paſſim de origine, & potentiis ſolius animæ ſcripta invenimus, cùm pleraq; ſint intelligenda in principio concreto non in abſtracto, uti aliqui volunt. Annon eſt obſervatum à Galeno, mores ſequi temperamentum hominis, determinat ergò mores temperamentum, non abſolutè animæ potentia: in fætu annon determinant ideæ viſæ, auditæ, imaginatæ à matre, vel partes aliquas, vel ſuccos, vel ſpiritum fætûs ſæpeſæpius? ſic ſucci materni juxtà eorum temperiem contemperant ſuccos fætuum, pareſq; naturas ſæpius reddunt, quin uteri configuratio, ùt ſuprà dictum, determinat ſyſtema fætûs: Qualitates etiam, & textura cerebri determinant tùm memoriam, tùm rationem, & alia, ergò hæc, & ſimilia, quæ pene infinita ſunt, minùs aptè referuntur ad actiones, & potentias animæ immediatas.

Q. Qui poteſt dignoſci, num pro agendis rebus incipiat ratio agere, an memoria? R. Quam primum expergiſcit homo, incidit ei primò, quod aſſuetum eſt, neceſſitas orandi, poſtea recogitat, quòd heri, vel alio tempore propoſitum erat, hic modus eſt multis ordinarius, quapropter in his exiſtimo, phantaſiam ope memoriæ inchoare ſuos labores. Cùm e;im ſpiritus luminoſus fluat ſe in diverſum movendo, comprimis ordinario motu ad occiput, & ſpinam dorſi, non poteſt fieri, quin ſemper impellat ſedi memoriæ, eoq; ideas, & quidem recenter memoratas proxime tangat, hinc ſumtâ ſibi copia pro arbitrio, aut neceſſitate exigente [quam ipſæ ideæ indicant] confictas ideas aut voci tradit, aut ſurſum mittit, ut quid agendum noſcatur, intereà occurrunt ſpecies viſæ, vel auditæ, vel aliæ, quæ forte junguntur, & coàcervantur, aut ſegregantur; ità continuò laborat phantaſia confingendo ſimul, & memoria repræſentando, ne qua deficiat materia,

materia, quæ ad ordinandum, eò quò debet, pertingat, ut à voluntate expediatur. Interim è memoriâ simul consurgit quædam notitia, quæ ad opus perficiendum facit vel non, idcircò, quod est ineptum, labitur sponte, quod aptum est, coäcervatur ob rei similitudinem, sic fiunt cogitationes, quarum aliquæ perduntur oblivione & super ijsdem nulla est ratio, quia non entibus, aliquæ iteratis recursibus perpoliuntur. Experientia tradit, quod, quicquid homo proponit, ac resolvit ab initio usq; ad expeditionem aut colloquium, scaturiat è fonte memoriæ, quicquid autem non obiicit memoria, non venit ad discursum, subsequenter non ad discretionem, non ad consilium, non ad scripturam; sic nec in somno est ratio, quia ob motûs tarditatem nil sursum mittitur, utut sibi phantasia confingat ideas, sivé novas, sivè similes memoratis, hinc si effætus est aut confusus actus memorativus, silendo obmutescit homo. Mirum quàm subitò imaginifica potentia figuras memoratas sibi contrafaciat, mirum quoq; quàm celeriter istæ vel sursum ab eâ mittantur, vel modo contrario derivent, actutum in sermonem, ut taceam diversas alias operationes, quæ fiunt diversam ob rationem. Ast longè magis mirum est id quod sequitur, nimirum: Homo videt totum Horizontem, & totum stellatum hæmisphærium sinè sensibili distantiæ interceptione, recogitatio verò tam immensæ distantiæ non potest fieri sinè interceptione tantæ altitudinis, vel longitudinis, & inter cogitandum percipitur sub fornice Cranij resistentia quædam reflexiva sive motus reflexus, vel antrorsum, vel retrorsum vel ulterius, & si quis iteratò conatur exactâ distantiâ attingere, sentiet quendam resultum, & diaphragmatis detrusionem molestam: ut autem immensæ hujus distantiæ commemoratio fieri queat, oportet ejus cogitationem fieri de parte in partem usq; ad terminum ad quem, intereà aut elabuntur priores partes, aut tota dimensio minuitur, sic ut sese habeat in comparatione ad totam distantiam, sicut palma ad totum horizontem, sed hoc est proprium restrictæ animæ sensitivæ nimirum ultrà Idealem mensuram & Cranii capacitatem non extendi. Hoc ipsum, nimirum cogitare totum Horizon-

rizontem & totum hæmisphærium stellatum mirum quid est, ast quod dixi magis mirum est hoc, quod totum hoc amphitheatrum in ictu oculi subrutum penitus annihiletur à solo quodam actu abstractivo, quo simul efficitur, ut cum ad nihil vergit totum, quod potentiale est, cumque in abyssum ignorantiæ demergitur spiritus, sentiatur intus in homine subitaneus quidam, & virtualis effluxus extrà totum sine ulla Compagis resistentia desinens velut in infinitum, informe, immensurabile vacuum, corpore interim immobiliter loco suo affixo. Quò igitur se abscondit anima sensitiva sine causa ad latendum? quis terret principium ipsum adeò, ut cupiat è corpore effugere, si corpori nil inest, quod sensitivam superet? Num fortè se ipsam vexat ad languorem? Si hoc, ubi manet ratio? Hæc ipsa stupenda actio momentanea, cum rationis actioni è diametro opposita sit [nam hæc est idealis tantum, illa inidealis] consequens est, rationem differre ab intellectu eoq; diversa esse entia ea, quorum potentiæ sunt, sic ut intellectus sit mentis potestas, ratiò verò sensitivæ potentia, & hoc exindè observatur, quod ratio tantùm versatur circà objecta caduca, intellectus verò occupatur æternitate, & quæ ab ea dependent objectis. Qualiter autem intellectus sit mentis potestas, qualitervè rationem dirigat, aut perficiat, id alij Authores satis fusè pertractârunt, cujus ideo litem hic meam facere minimè expedit. Sufficit nosse, quod quicquid Jdeis alligatur ád sensitivam pertineat, sed ratio se circâ nil aliud, quam circà Jdeas occupat, ergò sensitivæ est, quæ sphæram elementorum non transcendit; contrà Jntellectus est ea fax sive oculus fulgens, undè perspecta redditur veritas, & bonitas, & virtus, & essentia: de eo sequentia tradit Helmontius: Jntellectus est ità Lux mentis, ut ipsa mens sit merus Jntellectus lucidus: in hâc enim sui ipsius Luce mens separata à corpore tota per totam se videt, intelligitq;, quorsum nec cerebro, nec corde opus hâbet. *Helm. p. 219.*

Q. Quænam differentia advertitur inter habitum ratiocinandi, & intellectum? R. Eam sic describit Gassendus, cum ait: Acquisitio,

deperditioq; habitus videtur penes cerebrum, & phantasiam, subjectum puta corporeum stare, intellectum vero cum partibus careat, non per partes perfici, sed esse ab initio, & ex suâ naturâ plenam, perfectamq; intelligendi vim, qui non accedente aliquo habitu intelligit magis sed sit ipse potius habitus ad intelligendum semper comparatus.

Ex his & aliis videtur rationem, in quantum consistit in ordinatione specierum non esse collocandam extra sphæram spiritus animalis illuminati, nec plus illi quam huic tribuendum nam quicquid caducæ substantiæ effectus, aut potentia est, non potest esse nisi caducum similiter. Hæc ratio est in se valdè imperfecta, ni roboretur ab intellectu, qui non res fictas, & pictas habet suæ orginis causas, nec super similia objecta reflectitur, sed quia altioris prosapiæ est, essentiam rerum sibi objectam cognoscit, hic proinde vel eapropter & inesse, & eam, cujus est, substantiam adesse homini manifestat, uti observamus in multis bonis hominibus, ab intellectu fortificari rationem imperfectam, & meditationes, contemplationos [quæ rationis effectus immediati non sunt] ad ectasin usque exaltari, quiddam quoq; valdè intimum adeo in sublime, & profundum, vel quasi extra hominem efferri modo inexplicabili. Dixi, quicquid speciem habet pro objecto, reponendum esse ad animam sensitivam; sed hæc ipsa consideranda est in concreto ceu quoddam primum mobile corporeum, quapropter motus ejus est influus, expansivus, effusivus, sæpè autem & rotans, maximè cum vult distantiam insignem fingere, quam non potest, nam Cranium ubiq; resistit luminoso spiritui, uti terra solis radiis.

Jn hoc effectus intellectûs differt à rationis actu, quatenus homo rememorando & imaginando distantiam certi loci, puta Civitatis procul dissitæ, non potest speciem lineæ totius distantiæ simul cogitare, quin potius sentit quiddam sphæricè obvolvi per & subter totum fornicem Cranii usque ad basin ejus, donec tota linea evanescat, & qui vult observabit semper futurum, ut incipiat cogitare distantiam

ftantiam milliarium, aft quadam remorâ injectâ non procul perveniat, nec faltem ad duorum, vel trium milliarium numerum, tam citò finis ceu obex reponitur cogitationi, donec vel novam speciem lineæ cogitet, vel totam folvat cogitationem. Simile quid obveniet, fi quis recogitet lineam centum perticarum longam, fub eâ namque præfictione fentiet fibi aliquid confundi in cerebro, fic ut eam longitudinem perfectè imaginari nequeat, & incipiendo à puncto initij cogitatum lineam rectam ad ulnam, duas vel tres ufque non veniet ultrà, quin pereat fenfus ulnæ prioris, & cogatur de novo incipere, aut fi manet cogitatio ftabilis in ulnâ priore, dum pergere vult, fentiet incurvationem lineæ, & reflexum, quod ipfum eft attribuendum refiftentiæ, quam facit denfitas, & obfcuritas Cranij. Hic nec ratio præftat aliquid nec phantafia pro faciendâ, & confiderandâ extenfione infinitæ longitudinis, ideò & ratio concluditur in fphæra cranij ficut phantafia, & memoria, nec extrà effertur, quemadmodum fentiunt contemplativi, fpiritum fuum intellectivum efferri quaquaverfum per totum fyftema naturæ ufq; in abyffum infinitatis abfque ullâ remora, hoc quod folum arbitror effe argumentum pro animæ dualitate, & fi longè plura dentur.

CAP. XXXVI.

Oftenditur diverfitas animæ fenfitivæ & immortalis

Q. Annon ineptè philofopharis, quod Entia multiplicas fine neceffitate, & adhæres paucis modernis Philofophis dualitatem animæ ftatuentibus, rejectâ fententiâ antiquitatis pro unâ militantis? R. Non ideò quid verum eft, quod antiquitas id ftatuit, fed tantum quod firmiffimis argumentis, & rerum Magiftrâ experientiâ comprobatum eft. Eft autem hæc materia adeò intricata, ut nec hodie quifquam pro veritate fuæ fententiæ dimicari audeat. Non autē dualitatem hinc ftatuo, ut litem adverfus aliquem contefter, fed tantum ordinis & diftinctionis

sa & ut paganismus, qui atheismum fovet à Christianâ fide, cui aliàs permistus videtur, separetur, & tenebræ in lucem vertantur. Nam veri Christiani é sacrâ scriptura eruditi docent, quod credunt, nimirum animam quandam immortalem immediatè infundi à DEO unicuiq; fætui humano, qui non monstrosâ indigna perditionis notâ insignitus, sed verâ humanæ figuræ effigie â naturâ condecoratus est. De quâ dicit DEUS apud Prophetam: Animas ego facio. Hanc immortalem, & infusam creaturam voco mentem, sive spiritum viventem tùm in abstracto, tum in concreto, hinc nihil diversi statuo, sed omne id, quod é Theologorum, & Philosophorum Christianorum sanâ doctrinâ receptum habeo, cum jisdem commune servo; sed in eo tantùm dualitas facit differentiam, quod attinet functiones, & modum agendi ejusdem in corpore. Teneo etiam cum jis, qui, prout docet experientia, statuunt in homine esse principium animale, quo mediante fiant sensus externi, sensus internus, motus, Imagines, & potentiæ appetendi, abominandi, complacendi, recipiendi, movendi, quiescendi, volendi, memorandi, imaginandi & juxtà rationes quasdam ordinandi, quorum omnium causâ hoc ipsum principium vocatur sensitivum, & animale, communiter spiritus animalis, à quibusdam anima sensitiva, & est in suâ essentia per omnia simile principio animali brutorum, quod est imago vitæ, & mortis. Ast in quo non convenimus omnes, est nuda etymologia, cum ego sequar tenorem verborum sinceré denotantium, nonnulli veró sensum antiquum corruptum sequantur verborum aliter denotantium, quo ipso immersos se vel planè non sentiunt, vel si sentiunt, non contrasentiunt, ideò forté ne qua errasse videantur. Verum quid est, quod ajunt, id quod in brutis sentit, & imaginatur principium esse animam sensitivam mortalem, quod veró in homine hoc idem præstat, esse animam rationalem immortalem, quasi cùm sensitivum vident in uno mori, & in altero mori, sit licitum illis dicere, non non mori in uno, cum ipsis non placet, quasi quod mandit in Cane panem sint dentes, in homine veró non dentes, sed potestates Angelicæ,

gelicæ, annon est sensitivum in carne, quod carne combustâ non est? Annon potius hi entia multiplicant, qui vident systema fœtûs factum esse, cùm ei infunditur anima rationalis, & tamen dicunt fabricam humanam construi non posse sine principio suo, animâ scilicet? quomodò possunt dicere infusam animam esse principium constructivum corporis quod anté infusionem animæ non sine animâ factum est? Ex ipsa eorum doctrinâ resultat necessitudo dualitatis, ni velint dicere, animam à semine in materiâ actuatam formare Carinam, & viscera fætus, deinde supervenire animam, aut infundi á Deo, & esse unam cum eá, quæ á principio formavit rudimentum, quæ & traducta est, & habet in se naturam elementalem tum & superelementalem, & partim subire mortem, partim fugere eam. Siccine dividat quis in fine, quod à principio confudit? Quis ad hæc non erubescat? Sed istam virtutem hodiedum sola negatio disperdidit. Quod si per fidem credimus infusam animam esse Jmaginem DEI, oportet etiam noscere, quæ, & qualis sit ea imago? an habeat Jdeam seminis nec né? Si verum est, quod de eâ scribit Helmontius: Mens [ait] immortalis est substantia lucida, incorporea, immediatè DEI sui imaginem referens, quia eandem in creando sivè in ipso empsychosis instanti sibi insculptam suscepit. *Helm. p. 232. § 13*

Si, dico, hoc verum est, verum quoq; necesse est, quod alibi dicit, nimirum: Blasphemum esse, in rationem retulisse Imaginem DEI: cùm nulla sit rationis similitudo, vel comparatio facultatis incertæ & caducæ cum Deo. *Id. p. 217.*

Sed accedamus propius ad invicem, & brevi compositi simus, tametsi & brevi recedamus. Totum quod hominem superare facit omnes creaturas elementales, est anima intellectualis infusa, quæ vitam perennem habet, & cætera omnia, de quibus disputat fides cum ratione, undé palam fit rationem dici quid separatum, imò & adversum. *Helm. p. 214.*

De anima infusa dicit Helmontius, quod sit substantia spiritualis, vitalis, & luminosa Creatura. Et iterum: anima est purus, & nudus intellectus, & imago increati luminis. *Id. p. 217.*

Atqui in nudo intellectu, & imagine increati luminis quis somniet sensitivum, imaginificum, & specierum receptivum? non ego existimarem, ullum Doctorem adeò vacare Magisterio, ut sic philosophetur; Convenit ergò hîc, quod nullâ censura indiget. De sensitivâ, quæ non incurrit in rationes Theologiæ, res taliter componatur: quòd Christiani Philosophi vocant sensitivam, sive corpoream animam, id alij vocant spiritum animalem, id est, qui ab Hebræis vocatur figmentum malum, fomentum peccati, concupiscentiæ incentivum, quem scriptura comprehendit sub etymo & lege carnis, & ideò in ipsa convenimus, quod autem ab eo dependent sensus, & potentiæ, memorativa, imaginitiva, voluntas appetitiva, in hoc ad huc convenimus, quia & bruta, quibus hæc omnia similiter insunt, litem tollunt, si qua dehinc oboriretur: Verùm in quo ab invicem abscedimus, est hoc, quod ajunt, id esse in homine tantum spiritum animalem, in brutis verò simul animam sensitivam, nos autem dicimus, cum omnes circumstantiæ evincant etymologiam rei convenire debere, consonum esse, ut animale principium eodem nomine vocetur in homine, quo vocatur in brutis, & vicissim: rectè hinc vocatur in homine anima sensitiva, quod taliter vocatur in brutis; si verò aptius vocatur in homine spiritus animalis, convenit, ut etiam sic vocetur in brutis. Nec ipsa ratio tanti præponderat, ut ignorantia compensetur confusione, quomodò autem sufficiet confusio ad revocandum Apistum datum, qui suos adversarios ad incitas redigit, cui tamen hâc distinctione nervus Apistiæ resecatur? Multum autem tribuunt rationi, quod organis debetur, & ipsis Ideis, multum quoq; quod ad solum spiritum animalem pertinet, potissimum autem tribuunt rationi, quod mero Intellectui debetur, adeoque cùm nihil sit, quod præter hæc rationi tribuunt, & nihilominus putant id ipsum dignum esse, cujus respectu sensitiva immortalitatem adipiscatur, hâc ratione meritò hanc indistinctionem reijcimus, statuimusque cum divinis scriptis, distinctionem esse faciendam inter ea, quæ revelatæ fidei sunt, & inter ea, quæ paganæ Cæcitatis velamenta sunt, indè pro-

nascitur

nasciturí præfata distinctio ter bona, terque beata inter entia caduca & sempiterna. Mirum autem non est, quod ignoratæ rei concesserunt immortalitatem, si nomen animæ imposuerunt ei, tametsi nescive-runt, nec ausi sunt dicere, quid sit anima. Gentiles autem, ut huic cederent difficultati, affinxerunt animæ intellectum, Christiani quidam insuper addiderunt meditationem & contemplationem. Ast quàm ineptè gentiles intellectum tribuerunt animæ sensitivæ humanæ, nonnulli ex iis etiam immortalitatem, tametsi eam potentiis brutorum plurimum admirandis non concesserint; tàm incongruè concedunt Christiani substantiæ elementali, contemplationem, & hactenus immortalitatem, qui tamen quotidiè observant, Jntellectum, & contemplationem non esse familiarem corpori, sed se habere juxtà donum & intentum DEI, qui dixit: Jntellectum tibi dabo: observant quoque tam rationem, quam memoriam, & phantasiam lædi à variis causis, modificari quoque ab impedimentis, ac variis determinationibus, quin etiam sub agoniâ perire, redire. Nesciunt autem, quid statuant cum eâ fieri sub mortem, num sicut lumen extinguatur, si lumen fuit, an evolet ex ore, percutem &c. Cui quidem contrariantur exempla; sed necdum sciunt, si tradux non est, undè, quandò, & quomodò adveniat, qualiter vim plasticam substituat, annon hæc ipsa sit anima? sed nec hoc, quare non, quare & quià aliter? an in brutis tradux itidem, an non? Undè veniat, quo tempore, qualiter succurrat vi plasticæ animalium multiparorum? sicnè dicendum erit, cum anima humana cum animabus Brutorum participet maximam partem potentiarum, reliquam autem cum creaturis intellectualibus, consectarium esse, quod hactenus anima sit partim mortalis partim immortalis? Sed qualiter hoc conveniat rationi, parum sollicitor. Ut taceam quam inconveniens sit ipsi rationi, affingere spiritui abstracto [qualis immortalis Creatura esse debet] immediatam communionem cum compage corporeâ, quà corpus quidem potest penetrare, sibi verò nequaquam unire, quàm etiam absonum, cum corpus sibi concorporare nequeat, statuere, cum caducas quasdam potentias natu-

ræ

ræ ſuæ incongruas ſibi ſuâ ſponte, & pote aſſumere, appropriare, dehinc labi in deterius, porrò caducas poenoſas appetere noxas, quas ſibi noverit fore æternum pœnitendas & expiandas, pluraq; alia, quæ hîc ſtudioſé prætereo. Fruſtrà tandem confugiunt ad Authoritatem ſacræ ſcripturæ, quo ipſo concedunt probationis phyſicæ inopiam; aſt ſacra ſcriptura non patrocinatur eorum opinionibus, cum vocat primum hominis mobile ſpiritum, qui vadit, & non revertitur, nec noſcit amplius locum ſuum, cum vocat figmentum malum &c. quod allegavi in prioribus meis tractatibus. Tale autem principium mortalibus hominibus æq; atq; brutis vident eſſe neceſſarium, imò & adeſſe, cum in hoc ipſo, quod vitæ principium eſt, finis quoque ſive mors conſiſtat fato ſcilicet brutorum ſimilimo. Inſtrumenta ejus ad motum ſunt oſſa, ligamenta, tendines, muſculi, nervi, ad ſenſum loca ſunt diſparata Capitis, viſcerum, ſuccorum, unde ſpiritus promanans luminoſus, Calidus: Omnia hæc magna ſapientiâ, ſed in viciſſitudine ſunt ordinata, atq; ad mutua ſervitia determinata, apta quæ moveant, moveantur, vivant, & ſentiant, nihil eorum à ſphærâ corporis exulat, excepto theſauro Jmaginis divinæ cœlitus infuſo, de quo poſteà. An non & entia multiplicant ſine neceſſitate, qui non obſtante, quod videant caducos ſenſitivæ effectus omnes junctim innuere cauſam caducam, nihilominus abſque cauſa eidem adiiciunt rationem immortalitatis, quam hactenus ſimul tenerentur concedere brutis? Jdcircò rejectis opinionibus cenſendum eſt, omni jure ſtatui poſſe, inde æquicauſalibus initiis humanis mortalitatem accidere, undè principiis caducis brutorum evenit mortalitas.

Q. Sic mihi extrà Oleas vagari, & implis nī calculum adiicere, ſaltem ad atheiſmum fores pandere videris, ac uſq; injurioſus inEccleſiam, & ſacrum codicem? R. Jmò tu mihi parum ſobrius videris, qui Cœlum terræ Commiſces, cum adhuc agitur hîc de ſtatu corporis animalis quà talis. Ego autem mixturam eam verſandam mihi aſſumo, eoque confiteor ingenuè, me ex commiſeratione de-

bitâ

bitá hæc omnia ſcripſiſſe perditorum cauſa Atheorum, in quorum medio verſandum eſt; huc enim ſpectat dilectio proximi, eoq; finis operis hic eſt, ut Athei qui hucusq; perveniunt, diſcant diſcernere terminum naturæ elementalis à limitibus naturæ superelementalis, ut diſcant diverſæ naturæ exiſtentiam in homine diſcernere diverſas functiones, potentias & proprietates, imò cùm ſenſerint in ſe nexum Creaturæ elementalis & ſuperelementalis tanquam in quodam mixto, diſcant, quod proximum huic eſt, credere naturæ divinæ, & humanæ unionem ad ſalutem eorum. Tam propè enim naturæ eſt fides, ut nil propinquius, attamen hæc nuſquam eſt è naturâ, quia nulla ſupernaturalis cognitio citrà revelationem. Diſcant indè, qualiter ratio exhibet finem, ſive genus ſummum in ſublunari naturâ, & quod contemplatio non detur in ea. Nam contemplatio eſt actio naturæ mentalis, cui ſoli competit intellectus, ſivè poteſtas faciens contemplari. Cùm itaque ſit extrà dubium dari contemplativos homines, hac ipsâ contemplationis causâ [cæteris paribus] quàm neceſſarium eſt dari ſpiritum intellectivum à ſenſitivæ natura longe diverſum, quia ſublimiorem in homine, quod cùm aliter eſſe nequeat, jam videris, cur Entia nec multiplicaverim ſinè neceſſitate, ſed nec quæ ſunt diſtincta naturatenus in Chaos informe confuderim, eſt enim neceſſarium ut alterum, ità & alterum.

Q. Quomodò poteſt Apiſtos diſcernere ea, quæ non incurrunt in ſenſus, rationem ab intellectu, cum necdum comprehendere queat, qui poſſit anima ſenſitiva includi intra terminos elementorum? R. Ex antedictis patere arbitror cuncta, quæ ad tuam quæſtionem ſunt reponenda, quodſi verò non omnia capere potuiſti, ſuperaddam quædam alia, quibus elucidantur priora, & renovantur, quæ tibi interim elapſa fortè ſunt è memoria.

Eſt in confeſſo corpora mixta in athmoſphærâ incluſa eſſe elementata ſivè ex elementis conflata: quod autem hinc ſequitur, cuncta animalia quà mixta, eſſe elementalia, quid aliud ſupponi poteſt, quàm quod & formæ, & animæ mixtorum corporum ſint tales, &

per mechanicam inventum id eſt, ſe ſic habere. Non temerè quis ideò neget ſenſitivam animam eſſe elementalèm; quod neſcit probare, unde exiſtant brutorum animæ, non enim ſequitur, eò quod neſcit qualiter fiant animæ, ideircó naturam animarum eſſe proſcribendam extrà ſphæram elementorum, quoniam ignota manent rationi cuncta quæ elementa tranſcendunt, nî revelentur; quomodò autem natura non elementaris referri poteſt ad corpus, quod regat? quin ex eodem abſurdo ſequeretur, & vegetativam non eſſe elementalem, quia in brutis non datur alia, quæ vegetet anima, præterquàm ſenſitiva. Sanè capitoſum eſt negare in homine dualitatem animarum præfatam, & tamen pro lubitu ſtatuere diverſam in eodem vegetativám ſcilicet, & ſenſitivam, cur non & tertiam addunt formativam? Aſt quatenus non ſolùm formæ vegetativæ, ſed etiam animæ ſenſitivæ includantur in ſphæra elementari, elementorum autem miſtio ſubjecta ſit mutationi ac diſſolutioni, quod generatio & corruptio palàm facit, non mirum eſt, quod animam ſenſitivam ex eà velint excludere, ejusq; loco in homine ſubſtituere aliam quandam exoticam, inſuperque velut amphibiam, quæ ſola ipſa vegetet, ſentiat, vivat, & omnia faciat, quæ fiunt in brutis, & ſimul etiam [quod brutis deeſt, & ſuperis ineſt] cognoſcat, intelligat, contempletur, imò & enthea ſit. Nonnè rationi id adverſatur ſimul & ſacris eloquiis, divinis ſcilicet revelationibus? Animâ ſenſitivâ elabente perit ſimul omnis vitalitas & animalitas in brutis, iſtæ ergò potentiæ ſunt ſenſitivæ. Hæc ſenſitiva non habet Jntellectum, quia elementaris mixtio non habet, reſtat ergò ut alia homini inſit natura, id eſt ſuper elementalis, quæ in eo intelligit; reſtat ut aliam hæc habeat vitam, id eſt permanentem, quoniam ipſa ſubſiſtit ceu ſpiritus ſimplex, qui quod miſtionem non habet, non poteſt diſſolvi, ſicut ſenſitiva non poteſt perennare, quoniam ob miſtionem elementarem non niſi diſſolvitur. Annon ergò diſſonum eſt diverſitatis cernere veritatem, & tamen ſtatuere humanam animam eſſe pariter rationalem, intellectualem, ſenſitivam, & vegetativam, quod nihil aliud eſt quàm dicere, animam humanam

esse sensitivam, & non sensitivam, caducam & non caducam, elementalem, & non elementalem? An ut quis contradictionem effugiat, conveniet dicere, animam sensitivam elementalem posse esseCreaturam immortalem infusam, & tamen posse simul sentire, & vegetare? Eàdem facilitate dici sic poterit sequi, ut & infusa sit brutis, quoniam sentiunt. Quis absque derisione ausit probare infusionem, cum sacra scriptua revelet, animantia bruta fuisse creata viva per verbum, quo ipso eloquio noscendum datur, undè corpus factum, indè quoque animam factam esse, & semen, & alia, quibus mediantibus fit] propagatio, hiscè tollitur ratio, ac necessitas infusionis. Jdcircò fingere infusionem sensitivæ in unâ solum specie citrà testimonium revelationis uti figmentum absonum est, ità nullatenus potest probari, præter id quod sequeretur creaturam immortalem corpori mirè aptatam posse id pari modo conservare, quo sensitiva brutorum corpora servat, ne suâ excidat quadrâ, id quod experientiæ, & sacræ scripturæ contrariatur: Si enim hoc esset, possibile quoq; esset, ut quod majus est, minori conferret unà suam immortalitatis proprietatem: Scorsim ergò ponit vegetalis & sensualis actio suum agens, quod in brutis, & Carnalibus, in barbaris & stultis conspicuum est, & intellectualis actio seorsim ponit suum Actorem, id quod in divinis hominibus conspicuum redditur, nexus verò Entium diversorum non tollit alterutrius naturam in gratiam cæcutientium, sed aperit januam ad penuarium veritatis, quæ promocondus est scientiarum minimè vanarum: Quocunq; autem tempore scientia inventa tollit ignorantiam, rejectâ hâc est amplectenda, quoniam veritas quadrat ad omnia vera edocta, utut vanitatem arguat, & veritati fides suffragatur.

Jn præcedentibus dixi, sensum & motum, tum phantasiam & memoriam obvenire brutis ab animâ sensitivâ, quâ ratione vocantur animalia: hinc argumentum fit tale: Quicquid habet sensus, motum, phantasiam, memoriam, habet etiam animam sensitivam, atqui homo habet sensus, motum, phantasiam, memoriam, ergò

habet animam sensitivam. Sic & de anima immortali faciendum est argumentum: Quicquid est Spiritus immortalis, intelligens, cognoscens verum, bonum, DEUM & res coëlestes in contemplatione, id non est elementalis natura nec elementis subjecta, non sensum faciens, eoque nec Ideas per sensus illatas recipiens, nec per easdem immediate operans &c. ast talis spiritus &c: est mens humana sive Imago DEI: ergo non est elementalis natura. De eâ Helmontius sic ait: Mens nequicquam intelligit per Imaginationem, nec per figuras & imagines, nisi miser & ærumnosus rationis discursus accesserit.

Helm: p. 563.

Mens ergò facit in homine id, quod proprium est ei, & hoc ipsum quoq; facere potest ob liberum ejus arbitrium, quod indicat lapsus Angelorum, eò quod mens humana angelicæ naturæ assimilis est. Hinc si fortificatur, regit sensitivam, quo simul hæc per Ideas discat cognoscere bonum, verum, hactenus quoque redigit eam sub obsequium, cuncta hæc propter nexum sive vinculum, quo DEUS colligavit easdem. Nam etsi spiritus boni & mali possint penetrare corpus humanum, quod in obsessis patet; id tamen non possunt regere, quandò volunt, aut tanquam organum usurpare, vel ideò quod nexum non habent cum sensitivâ sicuti mens habet.

Q. Si mens humana est purus spiritus indivisibilis, quomodò potest uniri animæ sensitivæ per totum, aut per partes aliquas? R. Qualiter fiat nexus spiritus & animæ tàm est obscurum, quam ipsa cognitio utriusque essentiæ. Willis quidem sic sentit, quod nexu aliquo non sit opus, partim ob destinationem Creatoris, quâ forma informans fit, partim ob inclinationem specialem ergà suum diversorium, quatenus donec in corpore est, quoad operationem suam à phantasia plurimum dependet, sine cujus ope nil scire queat, nil intelligere. Suppositâ hâc dependentiâ habebit se intellectus passivè, quoad operationem verò & intuitionem activè. Plura de his habet Helmontius, Gassendus &c. quæ ibi videantur.

Willis de anim brut. p. 103.

Quod autem non solùm sensitiva, sed etiam mens ipsa ignoret ex

se.

ſe ſua natalitia, ſupponitur eas quoque neſcire, quânam lege modovè ſint inter ſe nexæ, & ideò de nexu earũ nil certi tradi poteſt, maximè cũ hic deficiat revelatio. Attamẽ causâ nexus hujus mens quavis oborta diſſenſione non deſerit ſuam ſociam ſenſitivam, antequam extincta ea fuerit, adeò mirabile hoc conjugium non patitur divortiũ, etiamſi naturæ earum ſint inter ſe longè diverſæ, pugnæ quoque continuatæ. Utraq; ignorat pariter, quo tempore iſte nexus contingat, qui tamen fieri debet aliquo poſt conceptum tempore, quatenus mens propagari nequit, & ideò conveniens eſt rationi eam infundi tunc, cum fœtus perfectus eſt, ſivè cum omnia, quæ ad humani corporis fabricam requiruntur, idoneè ſunt præparata. Sed & hæc rationi probatur medio geſtationis tempore fieri, idq; tempus eſt valdè opportunum, tum & opera Domini DEI noſtri certa ſtant omnia lege & ordine; ità quod ordo & lex determinant tempus, terminus á quo certus eſſe debet. Nil autem hic dicunt, qui traductionem mentis indè probare conantur, quod ratione animalium functionum, indolis, ingenij, affectuum, temperamenti &c. haud rarò filius patriſſat ad æquum, nam cuncti iſti affectus nullo modo procedunt à mente, ſed tantum à ſenſitiva, quæ propagatur cum corpore.

Q. Cùm mens non traducatur, ſed infundatur à Patre luminum, annon conveniens eſt rationi ut ſtatuatur & ſenſitivam infundi? R. Minimè: Non ſunt multiplicanda Entia ſinè neceſſitate. Manifeſtum autem fit, traductionem ſolis caducis animabus concedi debere quia ſunt proles materiæ: Jmaginem DEI autem non traduci, ſed immediatè infundi debere ipſa naturæ ejuſdem Exellentia conteſtatur, ſicut & de Angelis bonis, & malis creditur non propagari eos, quia nequicquam participant de materia caduca carnali. Jmò non decebat eam in ſemen infundi, ſimulq; propagari, quæ cohoneſtari non proſtitui debebat, uti fieret aliàs in tantâ ſeminis depravatione ac deſtructione.

Ut enim taceam tot repurgationes naturales, quantum non depravatur materiæ ſeminalis in uteris fœminarum debilium, infirma-

rum, abortientium, molis impraegnatarum &c. Quantò plus destruitur in intemperatis, senescentibus, & sterilibus, & alia? Jdeoq; divina providentia ejusmodi dehonestationem praecavendo infusionem sibi ad certum tempus reservavit, quin & in unoquoq; nato homine verificat verbum suum, quod effatus est apud Prophetam dicens: Animas ego facio. Jn tempus infusionis non est curiosè inquirendum, quia sufficit Mentem inesse vivo homini, sufficit inferri posse, eam non traduci, & quod traduci potest, non posse habere mentis naturam. DEUS autem, ut nimis Curiosorum irritas redderet captiosas quaestiones, eorumque argutias retunderet, revelavit per scripturam, se inspirâsse formato homini animam viventem in argumentum, modum cum infusionis voluisse DEUM sibi usurpare, vivificando hominem, ut idem sit tàm in primo, quam reliquorum Corporibus superanimandis, id est, ut tunc demum infunderetur mens, cùm homo perfectus est, cúm foetus humanus cunctis membris ad corporis humani repraesentationem necessariis constat, cúm naturalibus potentiis, sensibus, & facultatibus instructus est, cùm metus destructionis propemodùm cessavit, eo scilicet fine hoc, ut vita ejus imposterum non terram saltem, sed Coelum potius saperet.

Caeterùm ut & ea ignorantia tollatur, quá nescitur, num traducantur animae & formae, an fiant tali modo, qui in aeternum ignoraretur, providit divina Clementia humanae caligini dando cognitionem traductionis per exemplum metamorphoseos insectorum, bombycum scilicet &c. Nam si materia ovi Erucae non haberet animam vermis, undè hic formaretur? sequeretur etiam nec vermem habere animam Erucae, nec hanc papilionis, & papilionis materia paulatim consequeretur triplicem animam, unam cùm vermis fit, alteram cúm Eruca, & aliam cúm fit papilio: eccè intricatam multiplicationem entium, quid, quaeso, certi tali lubricitati potest superstrui, quà nescit Philosophus terminum viventis ad suum principium, an vermis & scarabaeus diversae Sint species, & quid tunc possit definiri, cum corpus ejus mediâ ex parte est vermis, mediâ scarabaeus qualia insecta

saepe

ſæpè vidi, paulatim enim & ſucceſſivè acquirit vermis roſtrum, pedes & alas? Per noſtram doctrinam patet, materiæ ineſſe animam potentiâ, & animæ potentiam quandam eſſe limitatam, quâ initiatur actionem, quâ protendit & finit eam juxtà legis formam a creatore inſitam: hæc lex ignota manet nobis, potentia veró patet in filo actionis animalis & vitalis, vita habet terminum à quo, aſt formatio terminum habet ad quem, ſive ſit continuata, ſivè intercepta, principium eſt idem, ſed nonniſi in & cum aptâ ſua materiâ.

Jmago DEI cum ſit ſimplex ſpiritus poſt corporis depoſitionem in abſtracto ſubſiſtens & vivens, uti Angelici ſpiritus, exindé ſequitur, non poſſe eum dividi, eoque non traduci, nec in materia condere vel ſe ipſum, vel ſibi quid ſimile, debet ergo infundi: Nam quicquid circumſcribitur ſphærâ generationis, limites mixtionis elementaris neutiquàm tranſcendit. Mixtio autem non eſt ſine principio & fine, non ſinè motu & quiete, quin ſicut protenditur ſub ſtatu incrementi, ac decrementi; ita per orbitam volubilitatis, & variabilitatis rotatur ortus ad interitum. Contrarium obtinet ſimplicitas, cujus reſpectu mens humana ad conceptionem hominis non requiritur. Edoctum] autem eſt, ſenſitivam reſultare è materiâ ſeminali adeoq; mixtionis elementaris participem eſſe, cujus reſpectu alij diviſibilem eam eſſe contendunt, hactenus quodammodò poteſt intelligi, quod, qualitervè traducatur, ſic ne perdat identitatem ob mixtionem ſeminis maſculi cum fæmineo. Aſt ideò diverſum planè quid eſt à mente, quam recipit: quod ſi quis eam velit vocare animam, hoc ipſo duplicitatem animæ ſtatuit in homine, ſin verò dualitatem rejicere conatur, & loco ſenſitivæ ſpiritum animalem, vel ſimile quid ſubſtituit, non poteſt fieri quin animali generi adimat hactenùs id, quod omnes Philoſophi in iis nominârunt animam, præter id, quod ſenſitivæ traductionem negare debebit, ac ſemen propagationi aptum dicere inanimatum, tanquam concipiatur animal ſine animâ.

Quotus quiſque è noſtris fundamentis percepit ſenſitivam animam reſultare é principio materiali quod traducitur, hoc ipſo intellexit ſimul

mul

mul, eam non solùm traduci, verùm etiam Sic esse in toto corpore ubiq; diffusam, totamque juxtà naturam: Traducitur ergo cum eâ peccatum originale, sic quidem ut id prius adsit, quam ipsa mens, quæ longo post tempore infunditur. Hinc etiam in carne manet congenitus, ac naturalis appetitus ad tales actiones, quæ sunt peccaminosæ, donec totum quod est mortale, dissolvatur, inq; suam terram properet. Jmago verò DEI cum neque traducatur, neque committat originale peccatum, sed tantum subeat connubium peccatricis animæ, fit particeps peccati sine culpâ lapsûs, quod autem peccatum hoc non sit spontaneum, eoq; nec proprium, sed à contagio receptum, cujus causâ semper manet supposita necessitati impuri connubij, hinc etiam gaudet singulari gratiâ divinâ, & per baptismum purgata à labe ægritudinis regeneratur in vitam novam, idest, æternam, atque obinde divinæ inspectionis obtinet assistentiam.

Q. Quomodò potest substantia spiritualis abstracta adeò incorporari, ne quá excedat è corpore, donec non sit facta solutio, quæ morti tantum propria est? R. Helmontius de naturâ mentis sic disserit: Jmago DEI, ait, est tàm intima menti, tamque illi propria, quam est ipsi sua ipsius Essentia. *Helm. p. 218.*

Mens ergò veraciter DEI est simulachrum, quod si verò hinc lumen esse debet, quia DEUS lux est, non posset incorporari nî corpori inesset lumen analogum, cui se unà cum suis infundat virtutibus. Supponit ergò mens assymbolum sibi lumen, cui se societ, hoc est principium sensitivum, cujus ope se simul potest expandere, aut simul concentrare.

Q. Quid est, quo possit Jmago DEI sic exprimi, ut cognoscatur? R. Ad hoc respondeat tibi Helmontius, cujus verba eapropter adduco: Jmago DEI, ait, nec corde cogitari, nec verbis in hâc vitâ exprimi potest, quia DEI similitudinem refert, extrà quam non est alia in nobis imago, quæ conceptui possit offerri, proin nempè ipsa mens est sibi totaliter ignota. *Helm. 220.*

Q. In quo consistit Imago, vel similitudo Dei? R. Id difficulter potest explicari. Helmontius quidem censet, in simplicissima unitate, indivisibili homogeneitate spiritûs sub immortalitatis & in dissolutionis identitatisque symbolo extrà omnem connexionem, mentem magis Deo assimilari. Idcircò enim dici aut cogitari nequit similitudo inter mentem & Deum, cùm DEUS ipse sit totus incomprehensibilis, nec unquàm cogitari possit ideò identitatis, unitatisq; character, in quo fundaretur illa similitudo. *Id p. 216*

Nam Homo creatus ad imaginem & similitudinem Dei nequit cognoscere Deum, nec ejus ullam similitudinem mente aut verbo exprimere, quam ignorantiam quisq; fateri debet. Anima autem ubi seipsam nonnunquàm comprehendit, deficit ipsi ratio, & suiipsius imago, quâ sibi se ipsam repræsentet.

Q. Suntné mentes, quas vocant animas rationales, æquales, vel inæquales? R. Quanquàm unus homo præ altero plura intelligat, meliusvé ratiocinetur, indé tamen non sequitur mentes esse inæquales, hujus rationem affert Willis, cùm dicit: quod omnis circà intellectionem disparitas immediatè à phantasiâ, mediatè autem & principaliter à cerebro varié disposito procedat. Modum quoq; quo id fit, subdit ibidem dicens: Cùm cerebrum intemperie, aut malâ conformatione affectum, spiritus hebetiores facti, aut impediti debito modo irradiare, & actuare nequeant, propterea phantasmata aut deficiunt, aut distorquentur, horumq; deliquia aut vitia luit intellectus: hinc propter noxam cerebro illatam ratiocinandi facultates aut habitus utut præstantes, diminui, aut aboleri frequentius accidit. *Willis de anim. brut. p. 102.*

Ast porrò dicit: Modum quo intellectus phantasmata speculatur, fieri non perculsione à specie corporeâ [hoc enim repugnat facultati incorporeæ] sed intuitione in ipsam in phantasiâ expressam. *Id. ibid.*

Quod autem hic Author impedimentū intellectionis ponit simul in cerebri vitium, qualiter id fiat, notanda sunt sequentia, Anima Corporea [sensitiva]ob cerebri magnitudinem, & concinnitatem obtinet occasionem opportunam pro exaltandis ejus potentiis, itâ quidem ut queat

hinc pervenire ad rationis operationem, econtrá carentia hujusce aptitudinis in causa est, quod bruta hac operatione careant, etiamsi potentiæ brutorum aliæ similitudinem habeant humanarum ob similitudinem substantiæ. In vitioso, aut rudi homine videtur ratio tantum jacturam pati; ut vix in eo appareat humani quidpiam, præterquam figura & loquela. Cùm verò talis homo rationem vix ac ne vix ad usum admittat, videtur rationem esse quendam sensitivæ habitum se habentē ad loci, materiæ & temperamenti tanquā determinantium circumstantiarum aptitudinem, & capacitatem, non item ad Indolis suæ robur & excellentiam, cujus gratia aliàs regeret, aut flecteret hominem ad virtutem velut superior, independens atque illimitabilis potentia. Tam imperfecta autem est ratio in plerisque hominibus, quibus occasio deest, etiamsi aptissima sint organa, ut magno labore feratur ad perfectionem; hinc est colligendum, inesse homini mentem aliquam, quæ tanto conatui succurrat exercendo scilicet sensitivam potestate intellectivâ, quò faciliùs perveniat ad rationem perfectiorem. Willis deducendo, undè queat cognosci, quod homini superior insit anima [quod ibidem legatur] nectit ea, quæ rationi debentur cum iis quæ propriè spectant mentem, quæ tamen si juxta modum nostrum distingvantur, emergit rei veritas tantò clariùs. *Will. de ani: brut. p. 96.*

Sunt tamen qui censent necessum esse, cùm quælibet facultas sensitiva ad res sensibiles, hæ verò ad certum genus sunt limitatæ, ut mentis humanæ objectum sit omne Ens sivè super sivè sublunare, materiale, aut immateriale, verum aut fictitium, reale aut intentionale. Verum hæc omnia cum sic intelligenda sint, quatenus ab Ideis initiantur, postmodùm in reductione ad ordinem discernuntur, sic ut verum aut falsum è conclusione eruatur; hinc suo jure referuntur ad ratiocinium sensitivæ, quicquid autem rem immaterialem, superlunarem, imò & suo quodam sensu intentionalem simul spectat, pro mentis objecto haberi potest, quanquam earum notionem aliundè mens possit habere, nimirum per modum quem habent spiritus

tus abstracti, sic Aristoteles Jntellectum suum agentem nuncupavit quasi immaterialem, & immortalem. *Arist: l. 3. de ani:c 4.*

Quicquid refert, aut fingere potest speciem, est de naturâ materiali, animali, mens verò, quæ talem naturam non habet, non potest parem producere speciem eoq; nil tale, quod causam deducit à quâpiam specie. Habet autem mens id genus respectûs in sensitivam, quod, dum quamlibet speciem bonam intelligit & vult, ansam accipit cogendi sensitivam ad amplectendum bonum, si nihil impediat, & malum versâ vice aversandum, sic mentis actio pendet ab occasione & si quà species vel nulla, vel non bona comparet in animâ sensitivâ, mens otiosa manet nihil agendo. Quod si infans ad senectutem usq; detineatur in loco clauso, ne discat vel linguam, vel aliud quidpiam, uti non loqueretur, nec intelligeret linguam, ità nil boni faceret, cogitaret, nil crederet &c. à bruto nil discrepando. Nil namq; mens ageret præ specierum defectu, adeò pendet à culturâ omnis virtualis actio, & alia, ut benè sic intelligi queat, quod dicit scriptura, nimirum fidem esse ex auditu verbi DEI.

Species per auditum delata in memoriam, quamprimùm rationi repræsentatur, fit mentis objectum, sic ut quæ hanc sequitur, sit actio reciproca. E. g. siquis vel legit verbum DEI, vel audit concionem, subsequitur mentis operatio, nimirum bonum ac efficax propositum, idem fit sub rememoratione salutaris doctrinæ, sicut vicissim sinè his nil boni sequitur. Tollatur ergò objectum, tollitur unà pendens indè mentalis actio. Hæc qui cognoscit, de pluribus aliis actionibus sobriè judicare poterit.

CAP. XXXVII.

E functionum Contrarietate Cognoscitur diversitas naturæ principiantis.

Q. Cùm Homo sit conditus ad Imaginem DEI, annon est insufficiens dicere, id tantùm intelligi debere de animâ ejus immortali, quæ

una est in essentia, trina quoad potestates, intellectum scilicet, voluntatem, & amorem, cúm & Angelici spiritus sint tales in naturâ suâ, de quibus tamen non est dictum, quod sint ad imaginem DEI conditi? R. Núm Angeli sint conditi ad imaginem DEI, non est hîc perquirendum, quatenùs materia hæc ubertim tractatur in scholis, quibus & eapropter relinquitur: non autem est insufficiens, quod DEI imago dicitur de eâ hominis parte, quæ in præstantiâ infinities excedit alteram, cúm sit & immortalis, & potestativa, exemplar scilicet, quod fecit DEUS per gratiam ad quandam imitationem ejus, quod ipse habet per naturam. Itaq; cúm Angeli & mentes humanæ habeant naturæ similitudinem, hæ veró in locum lapsorum Angelorum recipiendæ erant, & numerus implendus, ne quá defectus appareret in opere, placuit divinæ Majestati condere hominem, animal scilicet omnium animalium perfectissimum, & aptissimum, cui infunderet naturam superelementalem, in abstracto viventem, id est, cujus respectu tandem non mortaliter, sed æternaliter viveret. Sed & videtur eam subesse causam, quod mens in corpus humanum recondita fuerit, ut sibi in eo faciat meritum dignationis cœlestis consortii, utq; condignum simul reddat corpus divinæ gratiæ, adeoq; clarificationis pro vitâ æternâ. Hoc ipsum invitat ad speculationem, ut quæratur, Annon & juxtá corpus DEUS dixerit: Faciamus hominem ad imaginem nostram? Imago autem DEI vocatur in scriptura ipse DEI Filius, verbum incarnatum, qui si hodiè consideratur ut Homo DEUS, cui nos similes futuros scriptura totiés testatur, non absonum videtur eò referri posse gratiosam DEI vocem, quá revelatum est, hominem factum esse, id est, totum sive quoad utramq; ejus partem constitutivam, ad Imaginem DEI, quiá in Filij DEI Imaginem, in cujus humanitate habitat omnis plenitudo Divinitatis.

Q. De functione mentis quid habent Curiosi? R. Gassendus ait: quód Intellectus humani sicut angelorum præcipua functio videtur esse, ut sit suâ natura meré intelligens hoc est, res simplici intuitu, non ratiocinatione cognoscens, at degenti in corpore ea caligo affundi-

affunditur, ut non omnia, quæ intelligit, simpliciter, nudè & quasi per modum intuitionis percipiat, sed plurimùm ratiocinando, hoc est, successivè, & quasi per gradus procedendo assequatur. Idem Author quoq; dicit, Intellectum subire talem rationem, qualem ars ad materiam. Sic dicere liceat: ut Cytharistes habet in se peritiam pulsandi Cytharam, ac nisi artem prodat, defectum esse non ipsius, sed solummodo vel absentiam, vel dispositionem pravam Cytharæ; pari ratione intellectum esse è suâ naturâ abundè instructum, ut intelligat, phantasmatibusque utatur, ac nisi faciat, non per ipsum stare, sed in causa esse vel absentiam phantasmatum, vel ipsorum imperfectionem. Indè quodammodò probabiliter coniici potest, quo ritu una anima alterius ope utatur; qualiterque corpori ut forma simul uniantur.

Qualiter autem mens regat phantasiam, & dominetur affectibus, id suo modo exponit Willis, qualiter & sensitiva repugnet menti seducendo eam, hoc etiam ibidem explicat; ast in eo ipso latet æq; difficultas quædam quæ facilè non tolli potest, cum ignoretur & tempus & modus quo regat & queat regere, imò & moderari affectus, qualiter & queat seduci: nam in his intercedit ratio sive ordinatio specierum etiam contrariarum, quæ simul, ubi aperta est memoria, turmatim repræsentantur tùm in rationis campo; tùm phantasiæ regione, seque in adversum statuunt. Hinc sanè sentiendum est, in ipsa potentia ratiocinandi esse quandam directionem, regimen, & judicandi regulam, ut quasi naturatenùs feratur sententia pro parte eligendâ, quæ est perfectior, eò quod omnis defectus damnum parit naturæ aliàs horrendum: quin & in his, qui ratione destituuntur, nil potest mens agere, nec unquàm sinè disciplina affectus eorum cohibitos fuisse compertum est. Idcircò non nisi ea sensitivæ potentia, quæ ratio vocatur, potest esse mentis objectum & instrumentum, in quam suo saltem intuitu nutuvè agat; sicut & reciprocè ab eâ illectamenta & ansam ad bonum & malum potest recipere. Is autem effectus & affectus à libero ejus arbitrio promanat, ali-

Will: pa. tos. de an. brut.

às à nulla alia re dependet ejus actio aut voluntatis flexio nisi à se ipsa, id quod Helmontius pulchrè tradit cùm dicit; Mens quicquid ad noscendum, volendumque pro semel aut pro sæpiùs requirit, id totum à se ipsa & non ab alieno extrinseco habet. Non enim animæ beatæ oritur voluntas bona substantialis à re intellecta; sed est sua bonitas amoris, per quam Mens beata substantialiter & non qualitative est bona: hanc prærogativam habet, quia typica Jmago Divinitatis.

Helm: p. 219.

Id ibid.

Jd porrò magis explicat verbis sequentibus: Patet in mente Intellectum, voluntatem, atque amorem esse substantialiter counita: in anima verò sensitiva operationes distingui è radice facultatum diversarum, dum intelligimus non desiderata, desideramus quoque quæ nollemus, nec plane noscimus. Volumus denique, quæ non desideramus [dum quis tendit ad supplicium] sed nollemus: hinc contingit, desiderium superare voluntatem, ac vicissim voluntatem cogere desiderium, adeoque esse mutua atque pugnantia imperia. Expediet igitur pergere in declaratione operationum utriusque animæ, qualiter in uno supposito conjugatæ sua vel junctim vel alternatim talenta usurpant: dictum autem est, id quod sensum & motum, phantasiam, memoriam efficit, esse animam sensitivam, pariformiter in genere animalium, ad quod & homo hactenùs refertur, eò autem requiri specierum medium informativum; quæ antecedenter á sensibus de foris intrò feruntur, recipiuntur, collocantur, postmodum intus ad quandam similitudinem refinguntur, aut conformantur, tum iterum reformantur, monstrosè miscentur, aut confunduntur, quin & in brutis quibusdam opere imperfecto, perfectiore in homine ob aptitudinem partium discernuntur, atque pro rationis exigentia in ordinem reducuntur, sic tamen ut nihil ubique sine speciebus, certisque limitibus absolvatur: hinc dici potest, sensitivam nil sine speciebus operari, & vice versâ, nil species posse perficere in animalibus absq; sensitivæ operâ. Hæ actiones uti paulatim incipiunt, ita & sensim deficiunt, quia earum principium agens est soboles mixturæ elementaris. Nil intellectus commune habet cum speciebus, qui solùm

ſolùm eſt occupatus cum rerum eſſentiâ, cum vero, cum bono &c. exoſam habens falſitatem, incertitudinem, diverſitatem, fictionem, figmentorum confuſionem: cum autem intellectus non habeat ſpeciem pro adæquato objecto, neque ſenſus deferentes reſpiciant eum, hinc eſt incongruum eum tribuere ſenſitivæ, quam multis modis antecellit, inepte quoq; ejuſdem ſubſtantiam appellare animam ſenſitivam, á qua longiſſimè proſcribitur ſenſibilitas, ſive potentia ſentiendi, & conſequenter imaginandi, memorandi, movendi. Eſt namq; Jntellectûs operatio obtutus, contemplatio, notio ſine Jdeis & ſenſibus: hæc inſuper impeditur ab Jdearum abundantiâ, ſupprimitur quoque ab irritatâ phantaſiâ, adeò ſunt ſæpenumerò ſibi adverſæ potentia ſenſitiva, & intellectualis poteſtas, ut ubi altera viget, infirmetur altera. Quomodò ergò queant eſſe unius parentis filiæ, non poteſt vel cogitari, quantominus demonſtrari.

Obſiſtit autem Cranium, quominus evaporet ſpiritus, curſus ergò ſpiritûs eò directus eſt, quò patet tranſitus, medulla cerebri eſt verſus ſpinam patens, cedens, deorſum tendens, quò præcipitatur ſpiritus movendis artubus deſtinatus. Quicquid autem hujus commeatûs huc non impenditur, circulatur ſurſum, & tunc in tranſitu idearum latio fit, ſimul etiam repræſentatio ad corticem, quas ſuo modo ſuperior locus ſibi retinet, vel diſgregatas aut elidit, aut pervagari ſinit. Mens autem ſuo modo intuetur eas, & juxtà arbitratum ſuum aut diligenter præſtat id, quod antecedenter dixi, aut negligenter id quod non debet, permittit, aſt hoc non ſolùm, quin etiam ſæpiculè fit, ut pravis ideis ſpontaneo vitiò, lapſuve conſentiat, opusq; malum in effectum deducere juvet, qui lapſus Dæmonum lapſui ſimilis eſt excepto hoc, quod Angeli ſunt lapſi proprio inſtinctu, mens verò non ſic labitur primò, ſed tandem poſt iteratos probos conatus exantlatis quaſi viribus a multitudine pravarum idearum obruitur, aut longa perſuaſione, ac dæmonis inſtinctu ſeducitur, quale quid in Eua factum noſcimus: quod autem hæcce malitia non naturalis eſt, ſed adventitia, hinc gaudet beneficiò pænitentiæ & gratiæ, quo Dæmones

carent

carent. Inde licet cognoſcere ſeriam eoq; ſeveram pœnitentiam eſſe actum non rationis ſed mentis, quoad ea interni doloris, ac pœnitudinis paſſio tam gravis eſt, ut totum hominem percellat diutiùs; aſt paſſionem talem non infert ſibi natura carnis ſenſitiva, ſed potius horret, ac fugit eam. Deindé conſcit mens non ſolum ſociam ſenſitivam concupiſcere contrà DEUM, ſed etiam ipſam mentem privare ſe gratia divinà, ſi functionis oblità non viriliter cum ſenſitivà dimicaverit, neq; enim potentior ſolum ipſa mens eſt, ſed etiam indeſinenter DEI, cui adhæret, aſſiſtentiam habet, quamdiu vivitur, qua & impellitur, quapropter ſi morem gerit divino impulſui, vincit carnem, né peccet, ſi verò pugnam averſata conſentit, peccati rea judicatur.

Q. Annon & citrà mentalem actum phantaſià ſcilicet deferventе, datur aliqua rationis actio, qua diſcurſivé res cupita in diſquiſitionem fertur, & quæ jam ad peccatum flexerat arbitrium ſpecies monſtrato contrario deſtruitur? An non & malo in bonum actualiter verſo taliter virtuoſum emergit opus? R. Id certe fieri poteſt, & fit etiamnum, aſt non niſi mediante diſcurſu, nimirum ſpeciebus ſalutaribus é memoria elicitis, & in ſcenam proletariam deductis, ubi, cum pro & contra res creditæ in memoria aſſervatæ cum ſpeciebus tetricis confictis confligantur, fit, ut vel illæ ſub ordine, ac virtute naturali ſibi vendicent voluntatem, vel iſtæ ſueto ſub vitio ſibi mancipent arbitrium. Sic tam bonum quam malum miniſtrant rationi, quandoq; ſine mentis adjutu, vel indultu, ſed uti non ſemper, ita ſaltem juxta plurium circumſtantiarum indolem & comitantiam. Hoc autem cum fieri queat in ſenſitivâ, hac ratione præcepit DEUS dilectionem non ſolum é tota mente, ſed etiam ex tota anima, & cunctis viribus [potentiis]. Quid quod & hoc poſſibile eſt, atq; per exercitium longum deducibile in habitum, qualem habent, qui colunt DEUM conſuetis modis, hoc eſt, Religione externâ, & exercitio operum virtuoſorum. Quam bonum autem hoc eſt apparenter, poteſt tamen mentalis actio hactenùs ubiq; vel prorſus abeſſe, vel modi-

ce

cè intendere, segniter præesse, quam differentiam ipse homo propemodum in se observare potest, si se scrutatur: mens alioquin hoc proprium habet, ut cùm in simili casu seriò agit, uno impetu omnia rationis argumenta elidat, quascunque Jdeas procellosè dissipet & totam sensitivam cum suis potentijs velut absorbeat, aut submergat corpore in summâ impotentiâ relicto. Hoc ipsum ratio sibi haudquaquàm facere nec potest, nec vult, ut quæ se non destruere, sed potius à destructione liberare quærit, quin quod & semper emergere conatur, ipse homo paulò post percipit remittente scilicet procellâ mentis, dum se novis alternatim sentit cogitationibus occupari tam diu, donec mens insipientiæ impatiens novas moliatur invasiones. Quod autem compertum est, pravas cogitationes comprimis probi hominis sæpè in momento elidi, quod quandam vim contrariam indicat, hinc est tenendum, quod hic spontaneus actus sit mentis, non sensitivæ, certè qui sunt experti nôrunt dicere, quod sit tàm præpotens, ut sensitivam pravè somniantem proprio instinctu quasi validissimâ percussione suscitet, prosternat & vincat. Contrarias autem actiones uti contraria objecta, ità quoque contrarias causas habere nemo inficias ibit, id quod huc referendum est hactenùs.

Antequam autem caput præsens claudo, adijciam, qualiter à simili quid queat cognosci. Est enim radiali solis lumini hoc proprium, quod motu imperceptibili locum immediatè occupat, nec se patitur interim à medio violento, sivè vento procelloso, sivè pulvere, sivè aquâ, rarefactâ simul loco moveri; id consimiliter censeo animæ proprium esse, nihilominus tamen omne quod est opacum, cùm pro medio usurpatur, potest adeò lumini transitum impedire, ne posticus operetur illustrando, & tale quid animabus posse accidere per experientiam patet. Sub contemplatione est totum corpus quietum, sensus ferè nil operantur, spiritus tamen plurimum absumuntur, totum caput quasi constrictum sentitur, interim tamen & totum velut immobili lumine plenum, sicut quis putaret Spiritum nil aliud operari intereà, quam quod tantum lucidissimè luceat, usque

adeò lux mentalis absorbet lumen sensuale, ut ejus posteà ingens deprehendatur penuria.

Jd autem non fieri sub ratiocinatione dicendum, ubi tàm eximia lucis operatio non est necessaria, nec etiam per consequens post absolutam eam operationem sentitur tantum dispendium virium. Plura insuper intereà simul fieri possunt: Siquidem oculi vident res visibiles, tùm & alij sensus alternatim occupantur, homo etiam loquendo plurimas res vocat è memoriâ, phantasia simul laborat, & manus aut pedes moventur, in lumine quoque diffuso Jdeæ vel tardè vel confertim discurrunt, sive in cortice cerebri quasi ductis choreis sese velin lætitiâ venentur, separent, donec quæ magis placent aut similes sunt, sibi junctæ pulcherrimum rationis sivè consilij ordinem perficiant, vel contrà in tristitiâ segnius procedendo tanquam cum fastidio solitudinem quærant, confusè fugiant ac dispereant. Hic sanè opus non est tantà mentis operatione, quin & hæc non ubique nec sæpè à Came conceditur, adeoq; præ otio mens longo capta somno regimen deserit, quo fit, ut homo solutis habenis labatur in deterius. Verum tamen & lumen caducum habet sua obstacula, quæ transitum impediunt, quo minus luceat pro tempore, id quod tunc deprehendimus, cùm crapulosis caput est velut oppletum nebulis, quibus & ratio tunc læditur, memoria offuscatur superstite vix & nevix manente phantasticâ quâdam operatione: nam sine lumine non est ideificatio, nec etiam idea sine parte recipiente ac reflectente. Simile quid morbi Capitis innuunt, ità ut certocertius sit concludendum, omnes animæ potentias ac operationes tunc solùm abundè vigere, cùm aptè concinnatum, ac valdè serenum est caput; quo lumen innatum ac insitum liberè, ubi opus est, queat lucere, & contrà, cujus in argumentum plura possent adduci exempla, si opus esset, hæc autem ab aliis quorum multi sunt, petantur Authoribus, cùm locus hic simul, & materia deficiant, quæ scopus aliò jubet impendere.

CAPUT.

CAPUT. XXXVIII.

Describitur hic Actus Mentis potestativus.

Q. Nunquid potest sentiri, ubi ratio à mente roboratur, & ubi dissentiendo ab invicem abscedunt? R. Id difficulter potest explicari, hinc ulteriori perquisitione opus habet. Quod ego observavi, in quodam exemplo tradi posse existimo, quanquàm nolim negare, quin & in aliis potentiis detur consimilis quædam exuperantia alterutrius activitatis, quoniam sentimus phantasiam sæpe numerò superare rationem, imò & confundere, hanc rursus illam. Hic autem sistat se quidam Actus fidei, cui se ratio validè opponit, eò quod credita res non habet speciem sub rationem cadentem [ratio enim speciebus innixa Tò aliquid reale comprehendit, neglecto imaginario sibi adverso] nihilominus si credens rectè se intus capiat, observabit obscurum aliquem assensum in rem Creditam, vicissim etiam aliquem dissensum sivè contradictionem. Cùm autem contraria non possint esse in eodem subjecto simul tempore, hinc concludendum est, contrarios actus supponere diversas causas, sic ut verè dici queat, actum fidei esse mentalem [quia insuper valdé profundum, intimum, & tantùm sub summâ attentione perceptibilem] quem solent sentire præcordia sub quâdam trepidatione eorum, Argumentum verò contradictorium esse vel rationis, vel simul operantis phantasiæ, uno verbo sensitivæ actionem, quoad armis suis [argumentis scilicet] dimicat ratio contrà id omne, quod eam exuperare intentat. Talis autem attentatio est negotium fidei, cujus causâ mens tàm potenter quandoq; operatur, ut argumentis subitò elisis rationem captivet, & cætera confundat, hinc sequitur cæcus assensus in creditorum veritatem. Sic potest aliquis dignoscere, ubi mens juvat rationem ad fidem inclinantem, & ubi contrà ratio mentis actum & fidei assensum oppugnat.

Expediet hic breviter exponere, quales motus alternatim subsequantur in spiritu & corpore sub animalium actionum vissitudine. Sub meditatione ardentiori incalescit totum caput cum perceptibili siccatione, sic ut intrà horam totum corpus exhaustum viribus adeò langueat, ac si labore immani confectum esset. Quid quod debilitas maximè caput occupat, quod non ad plenum reficitur, &si á nutrimento corpus organicum suas recuperet vires, idq; fit tùm ob extraordinarium animæ, tùm etiam ob sangvinis motum [cujus causâ flatus in capite generantur] virtutem cerebri animalem opprimentem. Adhæc plus nutrimenti aufertur capiti in respectu ad corpus inæqualiter calenti quam ipsi Corpori, eò quod sub intensâ motione frontis, temporum, oculorum musculi cum meningibus fortiter stringtur atq; ob tensionem productam siccantur, undè & faciei color & forma perit. Ad Summitatem autem capitis properat spiritus, qui suo Factori adunari cupit, hinc per momenta nonnunquam subter Cranium sentitur visquædam impellens, exitum in superiori quærens, quod cùm fit, pulsant arteriæ, motus cerebri velocior redditur, ac velut totum corpus sursum rapi videtur. Si aliquandò extrà tempus rapitur spiritus, &si tunc corpori per legem DEI & vinculum naturæ adhæret velut Magneti ferrum, suum conatur Corpus secum corapere, & tunc corporeæ molis quædam observatur subsultatio, & mira gesticulatio, quâ cessante Corpus lassatum invitum suum Rectorem suavi tractione in suum Ergastulum revocat. Sub vitioso Corporis apparatu juxtà statum naturæ intercipiuntur actiones animi, ejusq; virtutes languentibus potentiis suspenduntur, hinc totus ordo invertitur, quominus discreta & laudabilia opera perficiantur. Sic motus diversi sentiuntur sub oratione pro ratione Jdearum subnatarum. Mox enim atque devotæ orationi jungitur peccati agnitio, sentitur motus in præcordijs, palpitatio arteriarum, nonnunquam & pectoris compressio à diaphragmatis & orificij stomachici subsultu: posteaquam autem occurrit inter orandum memoria beneficiorum divinorum, sentitur motus versus superiora, & si cui fit, quod spiri-

tus

tus suboratione devotâ tentat transire in DEUM, sentitur subitanea quædam, & insueta animi elevatio ad summum usque. Id genus peccati quod juxtà originem aut etiam patratum suum debetur regioni cordi vicinæ [sicut Christus dicit : quare ascenderunt cogitationes pravæ ad cor vestrum] exhibet rationem motûs in his locis perceptibilis sub pœnitentiâ atque contritione quam cordis vocamus. Enimverò uti facultates his locis residentes peccati causâ & fomes sunt; ità & passiones internæ ibidem sustineantur oportet; de hinc advertimus suspiriosos, & de peccatis gemebundos homines corpore recurvato, & vultu submisso dolere in corde, libero tunc capite, & tunc non ad superiora spirare audet spiritus, sed ad inferiora humiliter se recipit in Centrum se penitùs abscondendo, donec iterum meditetur gratiam, quod cùm fit, subitò se sursum versus expandendo elevat. Diversi sanè titubantis animæ motûs in diversas opiniones traxerunt Philosophos, quorum nonnulli expertes oraculi divini nesciverunt distinguere inter actiones mentis & sensitivæ, adeoq; cum viderint in melancholicis consimiles contingere effectûs, motûs & actiones, unam verò tantùm supposuerint in homine animam sensitivam, quam rationalem vocant, hinc evenit, ut prophetias, cultum Dei, divinaq; testimonia non crediderint, sed ea potiùs phanatico animæ excursui, variisque corporis dispositionibus, temperamento, Calorisque gradui adscripserint: hoc autem ita fecerunt, quia mentis præsentiam, prærogativam, atque effectûs mentales non agnoverunt, sed tantùm analogam, & similitudinariam quandam potentiam, quæ sensitivæ est. Verum & inter Christianos Philosophos nonnulli adeò naturæ studio incumbunt, ut perquàm nocentia dogmata fidei proferant. Hi intellectu suo utuntur non inveniendi fontis gratia è quo spiritus promanavit, sed ad id solùm ut naturæ ac temperamenti gradus inveniant, quibus animæ determinationes ad tam diversas actiones emetiantur. Vocantur aliàs naturalistæ, & linguâ Toscana huomini di Capriccio, fortè non ineleganter à simili capræ, quod sicut capræ illibenter ad planum terræ locum se conferunt, quærendo loca montana præcipitia, ubi retror-

ſum ſcopulis inhærere, prorſum rimas petrarum perluſtrare queant; ita hujuſmodi Caperati non ſatiantur aliorum contemplationibus tanquam ingratis paſcuis, indè vagantur quærendo ſemper res ſitu novas ſub inquie continuâ. Hactenus & ſpiritus eorum multa cogitat, multa perveſtigat ſe ſurſum deorſum circulando non tamen extra temporis & elementorum ſphæram ſe conferendo; verum ſic vadens & vagans per id Hippocratis benè deſcriptus eſt his verbis: Animæ deambulatio, cogitatio hominibus. Mentem nonniſi per impulſum quendam & inſtinctum conferre ſenſitivæ Notionem veri & boni, ſimili ſcilicet modo, quo id bonus facit Angelus, quovè contrarium malus, notum redditur ab exemplo hominis ebrij qui dehinc rectè amens judicatur. Nam mens non perit ſub ebrietate, nec ejus inſtinctus impeditur immediatè, ſed ratio contra perit, cum fumigante cerebro lumen ejus obſcuratur, quo ipſo aliàs Jdeæ ſub capitis ſerenitate ſolent ordinari: Haud planè diverſum quid licet obſervare ſub agoniâ, eò quod tunc nil niſi quidam actus ſentitur vel conſcientiæ tranquillæ vel deſperatæ, cujuſmodi voluntatis quies non poteſt à ſenſitivâ provenire. Notum namque eſt, omne caducum naturatenus appetere ſui conſervationem, viciſſim quoq; averſari ſui deſtructionem, & hinc exoritur agonia, cum, quæ á fide & ſpe, virtutibus mentis dependet quies voluntatis ſeu bona conſcientia, interpolatis vicibus turbatur â motu ſenſitivæ conantis elidere ſui neceſſitatem interitûs.

Hipp. 6. Epid. 5. Comm. 11.

Cum actiones pleræque pendeant á judicio, judicium verò ſit confluentium Jdearum ordinatio, cujus exemplar voluntas in opus deducit, quis non conſentiat dicere, quemlibet mentis actum eſſe abſtractum ab hoc regimine, cujus & inſtrumenta non ſunt ſenſoria, nec ſpiritûs ſenſitivi, á quibus & in quibus fiunt ſpecies? Jd quoq; inſipientes, ſtolidi, ſtupidi tanquam per exempla tradunt experientiæ, qui ob difformitatem partium cerebri tales ſunt vel fiunt, quibus pro ratione perfectâ mens nihil ſuppeditare valet, præterquam actum aſſenſus vel diſſenſus, in quo veri & non veri, boni & mali conſiſtit quædam perceptio, & vel hinc noſci poteſt, rationem non propriè ad men-

mentem, sed ad sensitivam referri debere, cujus organa si aptè concinnata sunt, plurimum conferunt rationis negotio & econtrà, si defectum habent, plurimum detrahunt ei. Quod insuper mentalis Actus nullum cum speciebus habeat commercium, planum quodammodo redditur è differentiâ ætatis. Nam & à pueritiâ adusq; virilem ætatem subit ratio gradus juxtà incrementum, temperiem & aptitudinem organorum, succorum & spirituum, ita ut incipiendo paulatim proficiat ratio juxta gradus perfectionis ad eum ferè modum, quo quis addiscit literas, artes & scientias, tunc dicimus cum artium & disciplinarum captu crescere & maturescere judicium; deníque & sub iisdem ætatibus multis parasangis variat rationis politura, nimirum juxta docilitatis, industriæ, opportunitatis, temperamenti, formæ, subtilitatis, grossitici, climatis, victûs, status, &c. Jndolem, quæ omnia de mentis neque naturâ neque actu dici queunt, eò quod mens statim à prima infusione suam perfectionem habet, cui subsequenter nil additur, nil demitur excepto suo merito, quod sibi per gratiam Dei facit in corpore. Hinc indè compertum habemus mentem, quæ incrementi incapax est, non facere rationem ope incrementi, quia quod non habet, non potest alteri communicare, econtra rationem non carere supposito incrementi, ac proin teneri suscipere incrementum aliunde quam à mente, nimirum à specierum multiplicitate numerum excedente.

Sic ratio includitur in sphærâ idearum, undè sequitur, sensitivam posse per modum ratiocinationis, & argumentationis succurrente rerum analysi obtinere cognitionem sui ipsius, quanquàm naturam & originem mentis præter datas revelationis species nullatenus cognoscat. Huic adstipulatur Helmontius, cum dicit: Cognitio abstractorum spirituum, toto distat cælo à caducorum speculatione, cum non participent in ullo principiorum aut proprietatum communi symbolo. Igitur corporum quidditas nequicquàm scientiæ vel luminis continet, ut anima seipsam cognoscat, aut intueatur nisi per abnegationem, quæ cognitionis quædam est desperatio, & proscriptio. *Helm. p. 278.*

Cæterum

Cæterùm mens quatenus cum ideis vel fingendis, asservandis, repromendis, statuendis, ac pro ratione ordinandis naturatenus nullum obtinet commercium, sequitur eam habere tantum ad eas relationem intuitionis, & notionis, quo sensu noscit vel veritatem vel falsitatem judicii, quod sensitiva facit rationabiliter, justum pariter & injustum, bonum & malum, quod è multipici rerum idealium contextu resultat, & vel á ratione non sufficienter quale sit, perpendi potest, vel etiam ob debilitatem vel pravitatem voluntatis in ambiguo volutatur. Mens enim non solùm ob indolis suæ excellentiam, sed etiam ob intimam vicinitatem ipsius præpotentis DEI noscit simpliciter omne bonum particulare rerum humanarum, quod in universali summo bono comprehenditur, quod bonum cùm verè sit tale, noscit & hactenùs verum, dignoscit ejus contrarium malum, falsum, sic cùm id bonum summum verum sit unum, quod se diffundit in res multiplices, faciendo sic particulare bonum, non potest aliter fieri, quam quod hoc unum in omni vero ac bono respiciat mens, cujus utilitatem præstare dum unicè obligatur & nititur, sequitur necessum esse, ut & per totum vitæ curriculum ad nil aliud quàm ad unum, verum, bonum in suis actionibus observandum instiget hominem, & hæc est lex ejus perpetua, connaturalis, quæ DEO ligat, ejusq; mandata custodire jubet. Lex hæc vocatur in scriptura lex mentis, lex interna, quæ legem carnis [sensitivæ, rationis] oppugnat: Mens igitur tametsi hostem habeat domesticum, carnem scilicet, quæ continuò eam infestat, habet tamen & DEUM adjutorem vicinum longè potentissimum; item, etsi habeat, qui tentat adversarium, Dæmonis scilicet instinctum, habet tamen ab altero latere æquivalentem instinctum Angeli boni, undé cògnoscimus, mentem sua instinctûs munia ad verum bonum ritè obire posse, etiamsi externus homo committat contrarium, hactenùs quoq; advertimus homines posse facere bonum, & intendere malum, facere malum, & intendere bonum, atq; ex hoc motu contrario eodem tempore in eodem subjecto facto non potest aliter iudicari, quàm quod contrarietas ea

pendeat

pendeat à diverſo ſivé contrario principio. Poteſt autem & ruſticus, indoctus, imò & paganus veritatem à falſitate, bonum à malo diſtinguere, etiamſi id verum non accipiat, bonum non faciat, quia habet internum ejus notionis inſtinctum à mente, non item à ratione [eò quod deeſt ei vel ſcientia vel artificium.] : ſic noſcit verum, bonum, aſt neſcit, undè id cognoſcit, & juxtá internum inſtinctum, qui à naturali inſtinctu [ſenſitivæ] hîc diſtinguendus eſt, haud raro faciunt plebeij, infideles, pueri, ſtulti, quod bonum & æquum eſt electivé, hoc eſt, appetitu naturali contrarium ſuadente. Videtur ex his difficile eſſe, ut mens naturam ſuam uſq; exuat, & ad contrarium ſtatum deflectat ſic, ut quod bonum noſcit, averſetur, & malum velit, ut quod verum noſcit, dedignetur, ac fidem præſtet falſo, ut quod ſentit unum, infinitum, diſpertiat in finitum multiplex. Cùm autem hoc nihiloſeciús fiat, quis non perſentiat pergrandem id eſſe malitiam nedum ſtultitiam, quâ gloria DEI Jnfiniti per iſtiuſmodi detractionem minuitur, atq; ſuâ ne dicam veneratione, ſed ſimul dignitate defraudatur. Et quantumvis mens ob oſcitantiam interveniente diaboli aſtu, carniſque lenocinio paulatim ad eam pravitatem deflectat, is tamen neglectus non poteſt à DEI juſtitiâ parvipendi, ſed potius graviſſimè puniri debet, id quod & factum eſt in prædc generis humani Filio DEI, cùi non pepercit Pater, quatenùs æquivalenti pænâ injuriam ſibi à Mentibus humanis illatam in eo mulctavit. Diſtinctio ergò hîc facienda eſt inter pænam Angelorum lapſorum infinitam, & inter pænam lapſorum hominum finitam, quoniam & inter modum lapſus omnium prævaricantium, ſivè contra DEUM rebellantium ſpirituum eſt facienda diſtinctio : nam propriâ malitiâ ſivè voluntario pravo inſtinctu ſper ſe & ſine cauſâ peccaverunt Diaboli, mens verò quaſi in Carcere detenta à multis cauſis, objectis ſcilicet, inſtinctibus, perſuaſionibus, illectamentis &c. Vel obruta vel ſeducta velut vi quâdam potenti pervertitur, & excæcatur, ideoq; quod non ſuâ ſponte ſivè nefariâ voluntatis perverſione labitur ab initio, ſed poſt conflictum laſſata peccat, non ſolùm ejus pæna in Chriſto perpeſſa eſt finita,

verum etiam dignatio misericordiæ superaddita, imò & gratia revocationis, & emendationis. Attamen si gratiam DEI mens excutit sub contumaciâ receptæ pravitatis, quod fit, cum DEUM unum, ac verum summum bonum observare dedignatur, atque per id suâ sponte pravitatem in propriam naturam inducit, fit similis Diabolis, & particeps modi peccandi eorum, ob quam delicti paritatem adjudicatur similibus pœnis sustinendis, quibus qualibus rebelles spiritus æternúm punientur.

CAPUT. XXXVIIII.

Quî differant ratio & Intellectus.

Q. Quomodò se habet Intellectus ad rationis operationem, maximè circa credibilia? R. Id è sequentibus pernoscere poteris. Ast in superioribus ostensum est, Rationem se habere meré respectivé ad apparatum sivé opulentiam memoriæ & ordinem in docendo habitum, id quoq; non solum magni Ingenij viri, qui studiis sedulam operam navando in omni feré scibili versati sunt, verificant, è quorum reconditis scientiis diversâ Idearum agmina juxtà occasionem requisiti cursim peragrant campum rationis, copiosissimam rerum farraginem cò deponendo, nè subitaneo quidpiam desit consilio; verum etiam defectus scientiarum in aliis idipsum confirmat, cùm pueri priusquam aliquid didicerunt, vix ulla rationis specimina edant, sylvestres veró, pagani, & barbari homines præter vernaculam suam, quam discere debuerunt, præterque opificium vel lentum vel rarum admodum usum rationis habent, quin si quà eorum consideramus modum colendi aliquid divinum, adeò nil rationis invenimus, ut vix à brutis eatenus possint discerni, quam senes etiam sint. Quod si quis Danicas annales pervolverit de Captivis Grönlandicis testatum inveniet, quod nunquàm potuerint ad rectum rationis usum præparari, de quibus tamen constitit, eos habuisse capita, & facies docilibus aliis hominibus similes; adeò sequitur ratio suppositum Idearum sensarum, impres-

ſarum fictarum & ordinatè in palatium conſilij inductarum, ubi diſcurrere, ſeq; in politiorem ordinem queant ſtatuere. Et hæc eſt ratio, quæ res non percipit creditas, eò quod nullæ ſpecies earum [præter notiones auditas] inferantur in memoriam, quod ipſum quoq; confirmat quodammodò præfatam de ratione hypotheſin, nimirum, quod ratio non ſit immediata ſolùm operatio animæ, nedum immortalis, ſed nec ſolius ſenſitivæ, ſed compoſita quædam ex actione & paſſione reſultans ratio. Videtur tamen eſſe objectum Intellectûs, quatenus Exercitus Idealis ordinatus quaſi provocat mentem ad judicium: nam ſubitò hæc velut ſuſcitata contemplatur totum rationis negotium, & ubicunq; poteſt, aſſiſtit nimirum ſi bonum noſcit, approbat, ſin minus reiicit, aut aliter inſtigat: ſi reſiſtentiam minorem ſentit, aut benè conſulit, aut punit, ſi majorem, pugnat, ſi maximam, implorat DEI auxilium, & tunc acquirit virtutem quâ vincit; Si verò non implorat, ſi negligens eſt, ſi decipi ſe aut patitur corrumpi, fit, ut tractâ ſimul voluntate in diverſum vincatur, & in peccatum prolabatur. Ad reatum autem habet mens capacitatem ob liberum arbitrium, cujus luculentum exemplum exhibet lapſus Angelorum, præterea habet ad reatum cauſas alias ob Copulam cum ſenſitivâ, cui eſt præpoſita in Cuſtodem.

Q. Quod autem paulò antè excepiſti credibilia in ideas auditûs digeſta, dic quæſo, quò iſta referri debeant, num ad rationem, an verò ad intellectum? R. Cum his ſequenti modo ſe habet: Inter Chriſtianos communiter ab educatione pendet habitus fidei, ſic ut ſpecies rerum credendarum uti aliæ imprimantur memoriæ, quibus porrò ſæpe ſæpius occupatur phantaſia, ſenſus itidem jisdem velut imbuuntur, ac temporis ſucceſſu ad aſſuetudinem primorum motuum ferunt ſuppetias, maximè cum fides non ſolùm non ſit contrà rationem, verum etiam quodammodò ſit juxtà rationem. Quapropter fit, ut etiam ratio ſe ſuo tempore occupet cum diſcurrentibus ſimilibus ſpeciebus adusq; applauſum, quò facile voluntas flectitur, ut indè reſultet opus pietatis: nam hoc ipſum vult Scriptura, ut & corpus ſivè

natura corporis subjiciatur fidei. Pernoscimus hinc, qualiter & bonum è naturâ libere resultet, nimirum quoad salutares species sunt radicatæ mediante educationis ope, ac exercitio, quod posteà Causa est primorum motuum ad bonum sub libero arbitrio. Naturæ succurrit mens taliter, ut quam primùm ratio judicat esse bonum ac justum statim obtemperent & reliquæ potentiæ. Mens enim nactâ per Notionem occasione suo potitur Imperio, eòque percellit naturam velut ictu percussionis tàm potenti, ut ligatis potentiis in momento elidat cunctas Ideas, hoc facto se ipsam demergit in abyssum superelementalem. Mirum autem est observatu, quod totum Corpus tunc velut attonitum potius repræsentet truncum, quam corpus vivum, cum nihil in eo ni si motus naturalis immaneat, voluntario suppresso intereà. Non autem res contemnenda est quod in momento perit omnis actio tùm rationis tùm phantasiæ, memoriæ, tùm etiam sensuum, hoc est, cum ad fidei actum pervenerit, aut ad suæ ipsius animæ, DEI, spiritûs, infiniti, æterni contemplationem, quoniam abstractus homo apertis oculis non videt &c. Talis recessus non potest esse nihil; sed debet esse aliquid, actus vel actio potestativa, ast cùm non rationis, non phantasiæ, non memoriæ id est, nullius potentiæ sen sitivæ, quia inidealis, consequens est alterius entis esse, an non superelementalis? Quod autem tale quid successivè & multipliciter fit in probis hominibus, exin cognoscere possumus, quod totus homo ad fugam peccati, ad virtutes, exercitium pietatis, ad resignationem, atque sic in viam perfectionis perveniat; sic ut tota natura quasi inversa & in aliam mutata videatur. His ità perpensis constat facilè, quî fiat, quod qui frustrati sunt piâ educatione, permaneant in vitâ vitiosâ, atq; occasionis subsequentis expertes non credant ad salutem. Est ergò prima & ponderosissima gratia, quæ sita est in educatione, doctrinâ, aliisq; occasionibus, medium ad fidei formam tradentibus, idcircò scriptum est: quomodò credent, si non audierint? quoniam fides ex auditu. Quin & in gentibus barbaris conspicuum est, quod cùm non educentur virtuosè, nec erudiantur in fide, non credant,

imo

imò nec mores nec modos habentes in vitæ turpitudine consenescant, & brutis magis similes, quam hominibus ad mortem usq; existant, ut quod illis Jmago DEI non venit ad usum. His ità se habentibus expedict parum immorari expensioni Jdearum, quoad potentias exercent, & intellectum in subsidium advocant. Jdeæ vindiciosæ, illecebrosæ & aliæ sunt quàm gratissimæ earum genitrici sensitivæ, quia sunt ejusdem potentiarum proles, hinc facilè flectitur voluntas, ut ad factum, quod de Concluso rationis bonum iustum, ac necessarium est judicatum, quantocyus expediendum inclinet. Eccè quàm nihil intermittant carnales, donec delineatum, admissum, imò ob necessitatem injunctum opus patratum sit. Ubi hic restrictio Carnalis concupiscentiæ, cum ratio consentiat? Ubi est Jmago DEI in ratione, quæ suadet peccatum subacto horrore conscientiæ; Hæc facta ut eadem sunt quæ Brutorum, sic etiam ex iisdem principiis promanare censendum; quæ hominem Carnalem faciunt. Quod si verò cuncta incendia appetentiæ; flamma odij, vindictæ ardor, æstus ambitionis [utut hominem jamjam velut ad dementiam induxerint] momento citius evanescant, sicut ex his ne minima subsistet Jdea, nec motus nec æstus sentiatur, sed totus spiritus animalis [sensitiva] in statu quieto, voluntas verò repentè contraria facta deprehendatur, qualem victoriam devoti homines reportant infinities, exponat aliquis, quid sit hoc ipsum, quod derepentè noxiam judicat desiderabilem adeó suavitatem & appetentiam, quæ naturalis est sensitivæ, noxiam dico non solùm, sed etiam suo fini contrariam, odio habendam, & extinguendam, contrà verò homini, qui sanæ mentis & corporis est, persuadet aliam suavitatem, quæ nec fingi potest, nec percipi, sed tantum credi, quam & ipsa ratio in multis perversis hominibus pro filiâ dementiæ reputat? dicat, quid sit, quod tantam potestatem habet totum carnale hominis regimen adeò præcipitandi, ut in momento ejus nec inveniatur vestigium? Jn capite enim per intervalla ex istit subitò motus quidam suâ sponte incipiens, in momento procellosè, ac profundè retrorsum præcipitans cum poten-

ctiis cunctas Ideas spatiose discurrentes, itá ut quod remaneat activum sit pené nihil, & sic quod lucidum specificans exuperat, est tenebrosum annihilans. Nunquid hoc ipsum leviter est prætereundum, cùm morbus non sit, non ratio sit, non dementia, quia sapientia? Hinc motus hic præpotens vocatur inversio, quam sequitur conversio, verus Actus spiritualis. Annon vel solum hoc demonstrat in homine analogum initium præsidens, quod longè sublimioris naturæ, quam sensitivæ natura est, qualem nec ratio potest comprehendere? Quis non agnoscat id tám longè præcellere animæ caducæ, quam longé præpollet viribus, quibus adeò percellit ac prosternit sensitivam cum suis stipariis, ut aliquis putet eam è corpore penitus ejectam esse? Et hæc ipsa natura [quæ DEI Creatura amabilissima est, quia artificiosissima] non est facultas animæ sensitivæ, sed ipsa est Ens verè subsistens, propriissimè substantia formalis, domitrix rationis, quæ ante & retrò adhæret DEO, & hactenus velut fulgur irruit in sensitivam arguendo eam actus peccaminosi, hinc delet, exturbat, procellosè dispergit, everrit è cunctis angulis rudimenta, lineamenta & postliminiò etiam rudera Idolorum DEO abominabilium. Et iste Actus vocatur à Theologis inversio hominis in fundum suum, quâ simul efficitur eversio & aversio, purificatio, abrenunciatio, resignatio, quæ omnia sunt unum, hoc est, desertio mundi sivè sui ipsius cum Creaturis, quin per hunc Actum fit etiam mortificatio veteris, externi, Carnalis hominis & unà induitio, renovatio interni novi hominis, imò & ipsa conversio ad DEUM, adhæsio, immersio, Unitio. Iste inversionis Actus est menti proprius, unicus, maximus, in hoc saltem diversus, quod in aliis segnius, in aliis vivacius, nunc tardus, nunc frequens & in aliquibus continuatus sivè habitualis est, contrà quoque in multis defunctus vix & ne vix deprehenditur. Cùm autem hic Actus extinguat Ideas, hinc facilè intelligitur, quam ipse Ideis hactenus careat, nec nisi simplici profusivo lumine gaudeat, ubi ignorantia, silentium, quies est, sed nec locus, nec tempus, nec terminus, nulla diversitas, discretio nulla, præterquam expectatio in fide perfecta.

Adeò

Adcò attentè tunc homo externus ſubactus auſcultat, ut & ipſa mens eum non ſentiat, & in hoc Actu conſiſtit vera obedientia, humilitas, timor DEI, ibi Charitas diſcitur, tunc omne bonum poſſidetur, & quicquid pro exercitio ejus Actus fit ac inſtituitur, liqueſcit unà in id unum, quod eſt tantum unum, & idem in cunctis hominibus, qui per talem actum vocantur converſi, inverſi: ſed de hoc plura in alterâ parte.

Q. Annon cùm totum Corpus velut in flammam actum eſt, ipſa, quæ ſtruxit incendium anima aut ejus facultas reſtinguit? R. Id non eſt veriſimile: quid ſi reſtinctionem imperaret ratio, non tamen contrario † impediendo præcaveret incendium, [ſi quis impoſſibilem hanc ſenſitivæ contrarietatem ſtatueret] quæ ratio? Idcircò idipſum, quod non ſolùm reſtinguit, verùm etiam citrà rationis ſenſum ſubitò ut fulmen exſtinguit, docet eſſe naturam quandam juxtà ſuas actiones toti univerſo quod ſenſitivæ eſt, adverſam, idq; ſimul motus diverſus indicat, nam utriuſq; animæ motu remittente nulla ſentitur contrarietas, contrà verò quamprimum moventur ſenſitivæ facultates ad opus pravum inſtituendum, excitatur Mens, videlicet ab jdeis diſcurrentibus, jdolum fabricantibus, ſic autem excitata mens dum elevat ſe, ſentit DEUM præſentem, hinc ſuâ utitur virtute poteſtativâ, quâ ſe per totum univerſum extemplò diffundit, eoq; ſpecies exturbando eliminat, & vacuat omnia. Hoc ipſum facit ex liberâ ſuâ voluntate non conſentiendo malo, ſed bonum inſtituendo, id quod probi homines reliquis pro experimento offerunt. Per hoc docetur ſimul, qualiter mens, quæ à carnis fomite non excitatur, ſed potiùs connivendo conſentit tacitè, incurrat in reatum peccati, ac damnum ſuæ conſimile immortalitati, ad illum penè modum, quo ſuâ ſponte ſunt lapſi Angeli damnati. Quicquid Regnum DEI, beatitudo, æternitas habet boni vel diverſi, vel univerſi, imò quæ ejus adeptioni adjacent requiſita, non ſunt rationis objectum, quin potiùs adverſa ei. Cujus aſſerti ratio eſt, quod ratio ſaltem ea habet objecta, quæ ſenſus habent, imo & his poſterius habet ea, uti

† Conſilio

conſtat

constat è plurimis relatis tàm antecedentibus, quàm subsequentibus. Quodsi quandoq; accidat, rationem unius ab alterius argumento convinci, pauló tamen post cedit recidendo in diversum. Undè res divinas pleriq; Philosophi, & politici summæ rationis viri in hodiernum usq; diem susq; deq; habuerunt. Ubi autem homini intrinseca virtus dictitat veritatem revelationis, ea quæ jubet credere, virtus non est ratio, sed planè incognita quædam potestas, quæ res æternas non per Jdeas cognoscit, sed beneficio consimilis æternæ naturæ intelligit, & intelligendo infundit earum notiones rationi, undè fit, quod ratio sine cognitione assumit dictatum simpliciter verum, quod postmodum per argumenta conatur beneficio memoriæ in formá tradere, atque consensum desuper ubiq; præparare. Jncognitum id [vis mentis] quàm validum sit, nihilominus tot habet limites, quos nequit perrumpere, ut etiam Vi horum obstaculorum sæpe sæpius in segnitiem, torporem, & soporem præcipitetur immemor quasi injunctarum vigiliarum, Conatuum, victoriæ &c. quibus mediantibus Corpus ad obsequium redigat, aut é contrario eorum defectu & corpus & seipsam in barathrum præcipitet. Divinam autem assistentiam mens habet, & naturæ beneficium, quo possit hæc omnia facere, & consequenter inexcusabile est ejus imperium: conatus ergò sit indefessus, quo obstet principiis, cùm secùs rarò medicina paretur, conando potest quosvis perrumpere limites, sine conatu nec unicum.

Mens somnians semper contrariam habet sensitivam cum suo satellitio, hinc nî rigorosè imperet, quovis assultu præcipitatur. Infarto corpore vix angulum habet, ubi delitescat, qualiter, quæso, tunc imperabit, cùm ejus natura corporeæ sit planè difformis? sublatâ ergò nectentis similitudine cadit actio. Abstemii vocantur homines sanæ mentis, quid ergò efficere mens poterit, si crapulosum cerebrum ubiq; nebulosum, opacum, aut favillis ignivomi foci plenum est redditum? si artús tibubant, nonnè nutabit mens? De aliis peccatorum speciebus rationem ligantibus nil dicam hîc, quæ omnia imperant menti, adeò mens operari nequit, si caput repletum est, hoc

non

non repleri nequit gulâ sollicitante, ni mens præcaveat, hæc præcavere nequit, ni adminiculis educationis aut pænitentiæ &c. stipatæ rationi præscripserit regulas, rationi dico, quæ corpori attendit. Qui velit videat hîc quàm multum sit situm in temperantiâ, vigiliis, jejunio, oratione, quas Christus commendavit, quasi sine his mens otiosa manere debet, oscitans & negligens, culpam & indè perditionis luens. Est ergò tùm scientiâ tùm sapientiâ opus, si quis desiderat summo potiri bono, cujus ope ratio subigitur menti: prout autem ratio menti paret; ità corpus paret rationi, sic in quietem redactis potentiis, facultatibus & sensibus potest mens liberè, ac indefessè rationem suo dirigere aspectu v. g. Mens à peccato præservat corpus, dico, quod mens non potest hoc facere, si ratio & præ re censita impedimenta obsistant, pugnare potest, nequit vincere; sed si mens à DEO impulsa rationem instigat, ratio verò sereno capite unà è memoriâ promat species creditas salutares, fit ut ratio assensum præbeat menti, eoq; phantasiam domet excussâ peccati specie, idq; tantò faciliùs, si media virtuosorum operum coadjuvent, sicut si absunt, difficilius, maximè si media virtuosorum operum coadjuvent, sicut si absunt, difficilius, maxime si tumultuantur affectus, & spiritus inquieti redduntur, unde causatur Eclipsis aspectûs mutui. Hinc omnium requiritur jūsta compositio ad charitatem, cujus objectum Bonum æternum est, quasi cùm unum ex iis defecerit, sit imperfecta charitas, nimirum impedita, imperfecta quoq; adeptio. Sed instet hîc aliquis dicendo: Cùm sit sæpissimè observatum, sub ipso pravæ concupiscentiæ incendio, quo totum corpus incalescit, ascendisse cogitationes contrarias, dehortatorias, quarum sub exortu confestim totum incendium fuit extinctum, quin etiam causæ pravarum Jmaginum atq; effectus deceptæ rationis & vitiatæ voluntatis fuerunt in momento penitùs sublatæ. Oritur ergò quæstio: Undè tam potens, tàm violentus Actus derivat, quo tota ferè natura adeò inversa deprehenditur, ut nullo argumento videatur probari posse, quod ea sensitivæ inversio à se ipsâ facta fuerit? Cùm autem sit verisimile, mentem hunc actum intentâsse, quate-

nus ipsa à salutari Idea commonefacta, ratio verò ab eâdem territa fuerit, restat tamen dubium, quæ causa sit Ideæ monitoriæ in adversum contendentis, an ejus concursus sit etiam mentis an phantasiæ effectus? Ad id videtur nil aliud posse responderi, quàm hoc, quod omnes specierum Ideæ sint sensitivæ effectus, non mentis, & consequenter productio cogitationum bonarum in Campum rationis idem ferè, & minimè diversus effectus. In modo difficultas sic tolli potest: Omnes species bonæ pariter & malæ in memoriam prius reconduntur à potentiâ imaginificâ, ex eâ postmodum vel ordinatè, vel inordinatè in similem Ideam recuduntur, ut vel sibi approprientur, vel ad ratiocinandum sublimentur. Quapropter si ab exercitio virtuoso plurimæ species bonæ reconduntur in memoriâ, non potest fieri, quin eas phantasia passim intermixtas reperiat, similesque jisdem confictas raptim sublimet: Proindè censerem, huncce bonarum Cogitationum proventum debere derivari à sensitivæ potentiis, non item ab actu mentis, cùm & hîc liberum elucescat arbitrium. Patet hoc sic esse, quatenus non rarò videtur semiebrius, qui majoris devotionis opera peragit tunc, cùm mero captus quam cum est sobrius, cui tunc profectò quilibet deest mentalis actus. Provenit ergò ab igneo principio tunc flagrante, quo vel maximè phantasia permovetur ad operationem. Adhæc probari posse videtur hoc argumento, quod prava gens, quæ nec libenter audit verbum DEI, nec benè educata est, cum ventum est ad ignem concupiscentiæ, frustrantur incidentiâ salutarium cogitationum, etiamsi mentem habent, nil boni tamen in memoriâ possident, eoq; præcipiti lapsu ruunt in peccata mortalia. Exin videre est, quod & sensitiva habet receptam à salutaribus mediis cognitionem plus minus talem, cujus causâ dicit scriptura, ut & totum Corpus vestrum redigatur in obsequium mandatorum Christi. Ast si quis eum bonarum Cogitationum proventum pravis oppositum nuncuparet conscientiam, non altercarer cum eo; imò hoc ipsum est intelligendum per hoc, quatenus sensitiva conscit sive contraxit sibi scientiam boni pariter & mali mediatè, quam ideò nonnisi potest à specie ad speciem revolvere,

re,

re, & quasi mixtim datâ occasione ejusmodi Jdeas in rationis judicium statuere: dispositâ jam eò sensitivâ potest mens suum præcipitationis actum magis expeditè exequi. Quicquid hîc dictum est de causâ & modo excussionis Jdearum pravarum, idem censendum est de speciebus negotia, functiones, imò & quascunque operationes, instinctus, placita &c. attinentibus, quæ sub boni malivé diversificatione ipsam sensitivam in rationis actu hæsitare faciunt. Jpse verò mentis actus, quo spiritus animalis in plurimas Jdeas divisus iisdem velut liquescentibus in se ipsum coit, eo modo, quo spuma seu bullæ multæ disruptæ aqua fiunt, est illa reductio, resignatio, abrenunciatio, quam Author noster vocat inversionem, expurgationem, evacuationem animæ, quoniam peracto hoc nil manet in animo, quod possit eum à DEI consortio avertere, quia tunc perit omnis cogitatio; sicut econtrà vocat extraversionem ad carnem, & mundum, cum species é memoriâ & phantasiâ foras erumpunt velut repletum hactenùs animam. Hinc per parenthesin hîc observandum est, quod quotiescunq; in ordine ad fidem, Religionem, cultum, prava consurgit idea, quæ â phantasiâ ad Aulam rationis & voluntatis mittitur, bona item pravæ contraria vel simul vel paulo post consequitur, tenetur mens monimini huic attendere sineq; morâ Confusionis Actum agere, ut velut unico fulminis ictu liquefaciat sivè obliteret cunctas Jdeas pravas, quoniam sic fieri potest & fit, ut cujuscunque generis peccatum à mente superetur, ac velut in incunabulis [primis Jdeis] suffocetur: Sic faciendo bonum, & intermittendo malum, observatur simul præceptum DEI. Et taliter dici potest de cunctis aliis Jdeis inutilibus, futilibus, non necessariis &c. quod earum expeditio, excussio, eliminatio, si non monitione mediante, saltem naturali notione adminiculante à Mente potest simplici eo ac unico præcipitationis actu institui, quo omnia in confusionem, mixtionem & abolitionem coëunt. Secùs verò, quoties non facit mens quod suum est, toties reatus obnascitur ei, vel ideò, quod neglectâ occasione & vigilantiâ postliminiò nequeat resistere speciebus impetum facientibus,

etsi voluerit, tantoque minus peccatum vincere, quod palam fit in omni excessu crapuloso. Sub hisce præmissis repositum est aliquid educationi, quainde arbitror de eâ hic aliquid posse immisceri, quod præsentem materiam non destruat, sed obfirmet. Hinc ajo: DEUS cùm inter terrigenas solius hominis consortio gaudeat, non potest aliter velle requisitum ab homine, quam ut vivat, cùm vivere debeat, ordine decentissimo, modo perfectissimo, id est, ad regulam emenso. Quod cum in genere competat homini, ecquis non videat hactenus omni homini convenire? si quis ergò quærat, qualem vitam Christus DEI Filius ducere debuerit, cùm in humanâ naturâ inter homines ambulavit, in promptu est responsio, nimirum talem qualem omnes ducere debent, hoc est quam optimam. Ad vitam talem deduxit Christum divina natura; siquidem educatio, & post educationem traductio ætatis suæ ab initio vitæ ad mortem usque respondit amussi, sic ut nil fuerit inventum in ejus vitâ, quod contrà optimum, verum, perfectum potuisset objici.

Ejus ergò vita [quâ juxta regulam est] ipsa norma & exemplar, cujus ad effigiem, humana in genere, hoc est, omnium hominum institui debet vita. Verum, proh dolor! hæc institutio statim ferè ab incunabulis negligitur, educatione vel pravo modo vel adminimum non curâ decenti peractâ, hinc mala consuetudo sive altera natura, quæ falsò excusari solet culpâ in naturam pueri rejectâ, cùm scilicet ea non sit infantis natura, quæ à pravis Magistris, parentibus vel aliis est impressa assuetudo: hæc uti est vitiosa, ita naturam reddidit vitiosam sic ut nil nisi vitium generet, hinc virtus non nisi summâ difficultate conquiri potest imposterum. Quid quod pravam educationem sequitur status electio & acquisitio, fit sæpenumerò, ut ab utroque medio adeo magnus recessus á bono & perfecto caussetur, ut longè deterrimum statum dicere liceat. Si qua non adeò prava est educatio, communiter tamen est vel inutilis, vel insufficiens, vel neglecta, vel minus ordinata, vel nulla, mille hinc vitæ defectûs observantur. Quis enim somniat aliquid de vitâ integrè perfectâ? Si quis

quis ergò ætate provectiore ad bonum perfectum tendit, opus habet, ut se conformet exemplo vitæ Christi, quæ speculum exhibet, in quo videbit quilibet neglectum benè vivendi ordinem tot annis nuspiam observatum. Hoc est, quod Author noster ad animum revocavit, eoq; conatus est proponere Christi vitam ad imitationem tanquam summum & optimum, scopum salutis infallibilem. Hanc refricavit superbis in memoriam, tanquàm quod per eam docetur totus mundus, non solùm qualiter vivere homo, sed & quomodò suos gnatos educare debeat, quid adolescentia, Juventus quid agere debeat, ut nimirum à teneris homo assvescat bono, quod in naturam traductum sit incitamentum perpetuum ad perfectum cum quadam perseverantia: talis ordo ut facilè introducitur; ità neglectus difficulter acquiritur vitâ mutationem aversante.

CAPUT. XXXX.

Cognitio mentis potissimum à revelatione dependet.

Q. Tu mihi per hoc videris nimium properare ad finem, mihi autem non satisfacit, quod tantum boni tribuis benè institutæ educationi, quod taliter redundat in corpus & sensitivam, cùm tamen communis opinio sit, adeò post lapsum esse corruptam naturam humanam, ut nihil boni ex eâ, quà tali, sit expectandum, requiro ergò à te Chare Frater, ut si quid adhuc habes explicandum, exponas? R. videtur mihi tibi satisfactum esse, si similem distinctionem ipse hic facias, quam Theologi reponunt communi objectioni hominum vitiosorum, qui dicunt doceri, mandata DEI servari posse, & tamen non ostendi, qui ea perfectè servet. Uti enim non sequitur: mihi vel tibi non esse ostensum hominem, qui DEI mandata semper servasset, ergò non posse servari; ità quoque non sequitur, eò quod natura humana post lapsum corrupta est, non posse boni quidpiam ex eâ consurgere. Ubi enim maneret liberum arbitrium, occasio & medium educationis? Uti ergò qui antecedenter non servavit man-

data DEI, postea verò servat, veré dicitur mandata servasse, ita quoque quæ est corrupta natura, cum emendata est, vere vocari potest bona, & virtuosa, cujus ergò paucula quædam ad tuum placitum annectere hic Cupio. Superius dictum est, quod si cum Jdeis ad ordinationis sivè discretionis apicem ventum est, ubi ultra nil fieri posse videtur in sensitivà, hic terminus sit scopus operationis Jdealis & complementum conceptus, in quo debet ratio acquiescere, quia nec ultra progredi potest, sic dictum etiam est, quod in hâc quiete sita sit complacentia, & appetitus expeditionis, ut quod sic consultum est, expediatur etiam, ideò complacentiam eam vocarunt Philosophi voluntatem, alij instinctum naturalem, naturalem dico, quatenus id quod naturæ conveniens est, anima necessariò debeat velle, quod autem contrarium est, aversari, quin contra rationem esset non velle quod sentit bonum sibi esse, sicut quod malum, velle: hic ordo est animali principio tam naturalis, ut nullius Creaturæ ope aut persuasione queat immutari. Taliter cernimus non solum bruta esse adeò necessariæ nutritionis appetentia, ut nec blanditiis nec minis se indé absterreri patiantur? sed etiam Carnales homines velle & omni conatu prosequi quod sensus & phantasia, ne dicam ratio ijs præfigurant. Cúm hic applausus sit naturalis & brutis communis, sequitur eum non aliundè dependere, quam à principio brutis communi: exin videre licet, hanc appetentiam, & concupiscentiam non posse esse liberam, sed ob naturæ conservationem necessitatam, neque enim potest aliter velle, quam juxtà præscriptum sensus, hæc lex qua Carni connaturalis est, non subit aliam de præcepto pœnam, quam quæ est brutis communis.

Q. Ergonè est alia voluntas in homine, quæ naturalem appetentiam non sequitur? R. Cùm homo necessariò velle debeat, quod vel ratio vel sensus suadent, ceu bonum necessarium, nihilominus in eo deprehenditur eodem tempore contraria voluntas, quà fit, ut homo mox velit & non velit, imò quod videt naturaliter necessarium ac desiderabile, id tamen non velit, nec faciat, id certé innuit aliam voluntatem

luntatem, adversam, & impossibile est uni voluntati velle simul & non velle, imò quod longè mirabilius est, cùm voluntas ipsa naturaliter se nequeat deperire, quod tamen vincatur, supprimatur, & deperdatur. Hoc ipso fit manifestum, vincentem voluntatem oportere esse indolis longè sublimioris, minimè verò sublunaris, dehinc non ratiocinationem tantùm supponit sibi Magistram, sed intellectum aliquem superlunarem, qui proprius est naturæ abstractæ sivè mentali. Cogimur sic statuere in homine duplicem voluntatem, duplicem animam, hoc est, sensitivam, & abstractam eam, quam seorsim mentem vocamus. Hæc ipsa cùm habeat potestatem intellectualem, indeq; liberam voluntatem, imó & desiderium versus summum bonum, sublimia, cœlestia, de quibus legatur Helmontius, non potest aliter esse, quin sit naturæ Cœlestis, eoq; potentiam habeat vincendi, quæ sub eâ est, sensitivam. Quod si quis credere nolit, evolvat historias martyrum, indè discat, quàm voluntate constanti suos superaverint sensûs [quale quid etiamDiaboli martyres faciunt quorum mens decepta est] discat etiam à viris divinis quàm cunctas patiantur passiones tùm Corporis tùm spiritûs, quàm magnanimiter voluntatem carnis cum omnibus desideriis subjugârunt, quod ipsum non potest facere brutum, nec homo carnalis, utut rationem & voluntatem sivè concupiscibilem appetitum hic habeat, ideò hæc facta non unam voluntatem, sed longè diversas indigitant. Sed quælibet voluntas suam propriam Entitatem, imò substantiam cujus est, supponit, ast idem agens non potest simul agere contrarium. Habet autem natura mentalis voluntatem liberám, quod lapsus Angelorum exemplificat, hinc & præceptum sivè lex Authoritatem habet, & ideò lata est menti, ne quà somnolenta se patiatur à sensitivâ aut malo spiritu circumduci ad consentiendum carnalibus concupiscentijs [in quibus consistit sensitivæ voluntas] id quod facillimè fieri potest ob vicinitatem intimamq; affinitatem, quam habet cum sensitivâ, quatenûs in eam reflexa, aut propter eam in se coërcita, indeq; imbellior quodammodò facta est. Hic obiter simul & alia consideranda veniunt. De spiritibus ab-

abstractis antiquitùs id tenebatur, quod tùm Evdæmones tum cacodæmones noscant dissita & propinqua mediante sensu notionis, quatenus non habent organa sive sensoria corporea, à quibus aliàs recipiuntur species &c: Deest itaq; abstractis spiritibus facultas & occasio fingendarum specierum, eò quod destituuntur mole concretà. Est tantum corporei mixti, utut subtilis & elastici, admittere sui divisionem, quandamvé extensarum particularum in se reflexionem & confusionem, & tale quid fit in spiritu animali caduco per modum circumscriptionis, cum spiritus quid sui ipsius à se ipso separat confictum in figuram sive ideam. Hæc qualiter transferenda sint ad DEI imaginem perspiciamus. Ista autem extrà corpus constituta est spiritus abstractus sensoria corporea non habens, ex quo sequitur eam non nisi consimilem obtinere potentiam noscendi per sensum notionis, esseq; paris naturæ cum alijs spiritibus, ob hanc similitudinem facilè potest fieri, ut vel ab Eudæmone, vel à Cacodæmone flectatur ad consensum & obsequium. Pulchrè deduxit hinc Helmontius, qualiter intellectus humanus se habeat passivè ad rerum essentiam, quoad ipse non facit ideam, seq; hactenus nihil agendo activè habere nequeat. Certum autem est, quamcunq; ideam animalem fabricari à spiritu animali luminoso, cujus natura est elementalis, confingi quoq; ideam cum vel sine voluntatis arbitrio, interveniente pro objecto aliâ Ideâ stabili occasionem præbente configurationi.

Nam spiritus animalis complectitur intus quamcunq; ideam pro objecto inservientem, quales sunt memoratæ, secundum omnes ejus partes & diversitates, locus eam terminat, & ità affundendo se ei, spiritus quasi in se refluit, aut resilit, sic facit sui quandam separationem à residuo, separatum autem est ipse idem & tamen in eodem fluctuat, sistitur, quin & fixatur in loco suo ceu separata idea, quæ demum fit lucida vel non lucida vel mixta. Quælibet species supponit quandam actionem & concinnationem, quæ animæ sensitivæ frequens & propria est, spectat etiam rationem quæ, uti dictum, est quædam ordinatio specierum, hinc quædam desumitur notitia, qualiter & ratio in hoc sensu

ſenſu concludatur intra limites animæ ſenſitivæ per ſpecies cuncta operantis. Cum itaq; Mens non ſit naturæ Corporeæ, mixtæ, ſenſitivæ in ſe, hactenus Jdeas corporeas vel intra vel extra ſe facere nequeat, ſequitur, eam pariter nec extrà corpus agere] per Jdeas, quin & nec ſolùm per eas cognoſcere, nóſcere autem per eum modum, quo noſcunt abſtracti ſpiritus, hoc eſt, per poteſtatem illis propriam, Jntellectum ſcilicet, quamvis ea plus minus reſtricta ſit ob ſenſitivæ quoddam dominium, quo ſenſibus præeſt, ſolaque Corporis obit munia. Jn corpore eſſe Inſtinctum quendam poteſtativum mentis arbitrio libero obſequioſum à paritate naturæ deduci poteſt: dicimus enim diabolos inſtigare hominem ad malum, Angelos bonos verò ad bonum, quin & ipſe DEUS inſtigat mentem gratioſe, hanc igitur dare etiam inſtinctum corpori conſequutivè dicendum eſt. Aſt ſicuti ob ſtatum perfectionis non poteſt Angelus bonus præbere inſtinctum malum, contrà malignus non bonum; ità mens poteſt utrumque facere in Corpore, quia dehinc arbitrio libero relicta, ut queat] ſibi facere meritum ad perfectionem. Hoc autem ſine pugnâ fieri nequit, cùm Corpus obſiſtat, quod in Angelo fieri nequit, idcircò requiritur eò virtutis impendium, voluntatis bonitas, puritaſvè deſiderij. Et tametſi Actûs mentalis ad Jdealem ſenſitivæ actionem nulla eſt applicatio, eſt tamen utriuſque ad alteram occaſio mutationis, impugnationis & convictionis, ſic ut ab inſtinctu mentali ſenſitivæ actio vel intendatur vel impediatur, inſtinctus verò à ſenſitivæ operatione aut excitetur, aut ſupprimatur, deniq; in his inſtinctus Mentis à ſuis aſſiſtentibus vel roboratur, vel debilitatur, prout & rationis actio à ſuis Jdeis & qualitatibus vel promovetur, vel impeditur. Sed Mens objectum habeat, quod ſuo modo noſcat, neceſſe eſt, alias otiatur: objecta autem vel bona vel mala ſunt, nimirum rationis concluſa & Judicia, quæ velut modum imponunt inſtinctui. Perpuchrè igitur ſcriptura Paulina interrogat ſic: quomodo credent, ſi non audiunt?

Quæ ſunt credenda non influunt rationi à mente, quatenus Mens nihil eorum, quamdiu in Corpore incluſa eſt, per ſe cognoſcit,

utpoté quod tantùm objecta á ratione oblata intuendo suo modo eorum percipit veritatem, quam perceptionem sequitur assensus, sicut non veri perceptionem despectus, hác ratione fides vocatur assensus in veritatem. Cùm autem mens, quæ non adsunt in corpore, non præcognoscat, non potest primitùs instigare rationem ad sibi faciendam fidem, hinc nihil credunt, nec possunt credere, qui nihil audiverunt. Quod itaq; per sensûs illatum est in memoriam, ex eâ demum fertur ad rationem, hæc autem si judicat veritati consentaneum, mens ilicò pernoscit, num subsit veritas necné, si adest hæc, assentitur, & nutu quodam instigat rationem ad consentiendum, taliter propagatur actio fidei per totum hominem, internum scilicet, & externum. Econtrario autem, si sua sponte mens ob desertionem divinæ gratiæ, ob Dæmonis blanditias, pravam concupiscentiam, vel malè sanam rationem & aliä, prolapsa est in statum perversitatis, cui difficulter medicina paratur, comprimis si perseveret in contumacia, medijsq; necessarijs destituatur, fit ut perversó quodam modo rationem quoq; rem veré credendam obijcientem pravo instinctu confundat, & tunc internâ fide deperditâ excutit simul externus homo omnem fidem abijciendo veritatem, id quod in sævis hominibus & Atheis conspicuum est, qui præter omnem rationem quamcunq; contemnunt revelationem. Aliàs quidem potest mens ambigere quodammodò, cùm est in státu peccati, & tunc obscuritas magna atq; confusio tentat hominem. Enimveró cùm mens à varijs objectis pravis sæpesæpiùs aggravatur, ac velut obruitur, quæ & ratio carni connivens obijcit menti tanquàm admittenda in gratiam naturæ, fit facilè, ut quasi effæminata pugnam fugiat, gladium proiiciat, & instar captivæ consentiat peccato, quodsi paulatim tali mollitiei assuescat, liberius peccat homo, mens autem acquirit reatum, quoad imbellis victoriam perdidit, tunc sanè á lapsu surgere nequit, quamdiu DEUS novam ei gratiam non impertiat. Quamprimum autem DEUS stimuló gratiæ mentem exsuscitat fit, ut hanc ipsam veritatem essentialem ea persentiat, conscia sic prævaricationis timet,

met, pavet, assensum non tantùm in rem, in DEI præsentiam, sed & in pœnam præbendo, hæc motitatio vocatur conscientia. Hinc nequit fieri, quin totus homo pudore perfundatur, nam ratio phantasiam increpat, memoriam hæc in auxilium vocat, quo ipso fit, ut homo rememorando pias actiones meditetur talia opera, quæ fidem & pœnitentiam spectant, hæc porrò sequuntur debita pœnitentis atque fidelis Christiani opera potentiis scilicet consentientibus. Ejusmodi verò debilitas & sustentatio Mentis nonnunquam alternantur usq; ad mortem, aliquandò donec caro devicta sit, quò etiam juvat ætatis maturitas, non minus autem cum ætate sæpè mens vincitur & fit mancipium Diaboli, quod est conspicuum in reprobis & mundanis.

Q. Cùm spiritum intellectualem, qui observatur in homine, vocaveris mentem, eumq; signo Intellectûs, contemplationis, & aliis proditum ostenderis, dic undè habes, quod sic de eo doceas? R. Quia hic est immortalis Creatura, è physicis nihil pro eo demonstrando habemus, nisi quod inesse homini proprietas ejus & potestates tamquam per experientiam verificant, quod reliquum est, oportet cognitioni tradi per Revelationem, quia aliundè nequit. Helmontius ait; Ut mens est in nobis, nec tamen à nobis sentitur, ità ejus continuæ operationes sunt insensibiles. Quodcunque in se est sensibile, non potest esse spirituale, ac merè abstractum. *Helm; p. 216.*

Fas ergò erit revelari, si contemplatio adest, atq; conceditur. Contemplatio autem est summi boni, quod fecit mentem, quæ valdè tenebrosa esset sine revelatione. Frustra autem esset indita mens, ni aliquid esset agendum pro gloriâ ejus, qui fecit & immisit eam, nam pro humano esse non requirebatur, quæ requiri videtur ideò ut esset servus Creatoris sui. Noscere ergò videtur debere eam, quomodò serviat, quali honore suum afficiat Dominum: ast hoc non potest nosse nec facere, nisi præcepto doceatur, & undè docebitur, ni reveletur? Quis revelabit præceptum, ni nominet, cui præcipiat, & simul cui serviat? Et quis poterit revelare, nisi qui, quod fecit, ipse cognoscit? Cui revelat nisi ei, cui idcircò revelat, hoc est Creaturæ immortali?

tali? Opus ergò est, revelationem hominibus factam, factam fuisse dicto aut scripto: scripto potissimum, ne temporis injuria dictum oblivioni tradat.

Ast ipsum dictum, per instinctum effluxit in scripturam. Non est autem ulla scriptura, quæ hoc revelat, præterquam ea, quæ à contemplantibus servis & amicis Revelantis fideliter tradita, & à toto mundo, ab hæreticis æq; ac Orthodoxis longissimâ seculorum serie contestata est usque ad modernos ejus Hostes Atheos, quorum tamen pestilentia nil nocet ei, cùm ipsa sit antidotus, imò vera panacæa præservans omnes à tam letifero contagio, qui sapienter eâ noruntuti. Nam uti dixit DEUS apud Prophetam: Et animas ego facio. Et rursus: Omnis qui vocatur in nomine meo, & ad gloriam meam creavi eum, formavi eum & feci eum. Atq; per hoc revelavit Creationem & infusionem animarũ [certo quoq; tempore communiter observabilem] ut innotescat differentia, & auferatur locus confusioni; ita quoq; præcepta dedit, qualiter DEO servire, carni autem non obedire, sed potius Corpus in eandem servitutem reducere debeat, hoc ipsum autem non capit sensitiva anima, non credere vult, nec pati vult, undè pugna. Ea ipsa scriptura manifestavit etiam, qualiter pereat sensitivæ figmentum malum.

Esa: 17.
Esa: 48

Porrò cùm DEUS optimus Maximus tellurem decoraverit tam miro varioq; creaturarum ordine, quâ ratione credendum, ad suam gloriam hæc sic fecisse, non potuit esse, quin conderet quoq; creaturam, cui hæc simul usui essent, ipsa verò eapropter magnificet gloriam DEI. Ad usum necessaria erat cognitio, ast hæc à rerum ideis desumta cùm valdè imperfecta sit, requirebatur intellectiva creatura, quæ eam perficeret cognitionem. DEUS itaq; creavit hominem erectâ cervice ambulantem, quo Cœlum pariter terramvé simul contueri posset, ac circumspicere, quid esset agendum cum ijs rebus, quas sibi videbat velut subjectas, quia se ignobiliores, erat igitur ex re, cùm superior non adesset alias, ut ipse regeret eas atq; ad gloriam conditoris iisdem uteretur. Hinc inspiravit DEUS homini animam

viven-

viventem, per quam intelligendo acquireret cognitionem tàm usus creaturarum, quàm regiminis, maximè sui ipsius. Postquàm autem primus homo à lapso Angelo tentatore persuasus fuit ad patrandam inobedientiam ac incuriam, per quam similiter lapsus est non quidem in peccatum superbiæ, sed in peccatum concupiscentiæ, eatenùs perdidit decorem Jmaginis divinæ, eoque contraxit reatum culpæ originalis, quæ inde ad totam posteritatem humanam proplantatur per modum generationis, imò quæ simul deturpat in embryone mentem infusam ob paritatem commercij & consociationis. Huius ergò spiritûs requiritur regeneratio per baptismum, ut gratia DEI accedere ac permanere possit cùm eo, nam sinè gratià DEI perterrita mens torpet, & regimen concedit ancillæ suæ sensitivæ. Negandum autem non est, quin excitatione crebrâ indigeat mens, cum & pro corporis oeconomià sit parum solicita, ni antegressà culturâ memoriæ ac subsequenti rationis operâ mediante necessitetur obire sua munia, & exercere suas potestates, quibus cum utitur, perfectiora redduntur opera. Sic intellectus subvenit potentiis sensitivæ, easq; fortificat, prudentiam auget, parit sapientiam, fidem rationi persuadet, & plura alia rationi impossibilia, quia sublimia, efficit, dijudicat, & perficit, hinc major nascitur cognitio, à qua voluntas dirigitur, quæ bona est, si sequitur cognitionem veri, mala autem si falsi. Notabili ergò conatu opus est ac discretione, ut verum à falso dignoscatur, propterea dixerunt veteres: nil magis appetere mentem quàm verum. Quocircâ magni interest, quod quis utatur Intellectu, & quidem rectè, quoniam per hunc cognoscit verum, bonum, quod vult, & hoc quod vult desiderat mens: multum autem disputatum est, num amor præcellat, an cognitio, quanquàm alias amor sit homini utilior, quatenus eò intrat amor, quò nequit intrare cognitio.

Q. Cum uni animæ antiquitùs adscriptæ fuerint omnes totius humani suppositi potentiæ, verumtamen divisæ in superiores, quas mentem vocarunt, & inferiores, quas sensitivas appellàrunt, annon & tutius opinioni pro unà quam recentioribus pro duplici adhærendum

dum est? R. Non minus existimo, nec magis esse tutam alterutram opinionem, quoniam utraq; eò recidit, ut scilicet credatur conformiter scripturæ revelationi, simul & Ecclesiæ traditioni, inesse cuilibet homini substantivum quid immortale, quod pro ratione meriti libero suo arbitrio facti sit capax fruendæ Cælestis gloriæ, aut pœnæ infernalis tolerandæ: hinc liberum quoque esse debet cuilibet sanæ Mentis philosopho statuere id hoc loco, quod evidenti veritati simile est, quatenus difficultates, quæ infinitæ sunt, hoc modo facilius tolli possunt, contrà quod adversus veritatem experimentalem pugnat, non solum difficultates non tollit, sed etiam Authoritatem fauritici subscribentem notâ quâdam consignat. In nostri Authoris doctrina de animâ hoc observavit Helmontius: Taulerus, ait, animam non quidem in tres potestates, sed in duas distinctas partes secernit: inferiorem scilicet, sive exteriorem, quam peculiari nomine animam, atque alteram superiorem, interiorem, quamque fundum animæ, sivè spiritum vocat, quâ parte solâ specialiter Dei imaginem contineri ait &c. Utrique autem parti longé dispares actus atque proprietates assignat.

Ast eam difficultatem, quam ista divisio parit non tantum in genere, sed etiam speciatim in libris ejusdem, aufert doctrina in hoc libro inducta, cui insuper sequentes rationes adjungo, & dico: Dualitati animarum ideò astruendum esse.

1. Quia Imago DEI juxtâ Doctrinam Theologicam est spiritibus Angelicis quoad naturam ferè Consimilis; quorum natura cum caducis brutorum animabus nullam habet paritatem.

2. Quod & hactenùs potentiæ quas vocat superiores [mentales [nullo modo sint cum inferioribus conferendæ, quatenùs istæ sunt potentiis brutorum, illæ verò potestatibus Angelicis similes, undè concludendum, pares potentias parem naturam habere, contrarias contrariam, diversas diversam.

3. Quia diversitas animalium & spiritualium potentiarum est tam insignis, ut nullo modo se patiatur ad identitatem naturæ detorqueri. Jnprimis

4. Ha;

4. Habet Jmago DEI [immortalis Creatura] hactenus potentias secum perennantes [immortales] potentias verò caducas [mortales, inferiores scilicet.] quales & bruta habent, simul habere nequit.

5. Quia potentiæ inferiores oriuntur ex Carne & sanguine, ut in antecedentibus probatum est, quod & brutorum ortus ac interitus testatur, & ideò nullatenùs capaces sunt exaltationis tam dissimilis, nec habiles potiundarum superiorum.

6. Quia potentiæ inferiores & superiores contradictoriè se habent, quatenus istæ cognoscunt, volunt, amant, quod illæ non cognoscunt, non volunt, non amant.

7. Scriptura opponit spiritum (mentem) carni (sensitivæ) eò quod hæc vult malum, ille bonum.

8 Scriptura dividit Corpus humanum trifariam, nimirùm in Corpus, spiritum & animam, quodsi autem ex tribus, non ex duabus componitur partibus.

9. Intellectus habet virtutem fidei, quam ratio non habet, fides enim est semper rationis objectum contrarium & incognitum, istiusmodi autem contrarietas in unâ eademq; naturâ esse non potest, potest autem in diversâ.

10. Cum mores sequantur temperamentum Corporis, eoq; sint sensitivæ effectûs, intellectus autem persistente eodem temperamento mores invertat, consequens est, præstantem hanc potestatem supponere præsentiam naturæ intrà sphæram carnis & sangvinis nullâ dò causâ exortæ. Sed istiusmodi Actus intellectûs hucusq; ferè negligitur, proindè dixit Helmontius: Quamdiu non est intellecta Imago DEI, tamdiù nondùm noscitur, quis, qualis, quantusvè sit intellectus; nec quomodò formetur actus intellectualis.

11. Quia mente homini ademtâ non invenitur in toto corpore humano, ejusq; potentiis, quod aliquam DEI similitudinem referret, & hoc sic est in brutis, quamvis & hæc ob animam sensitivam vivant, sentiant, memorent, quædam etiam quodammodò ratiocinentur.

Jdcircò

Jdcircò meò qualiquali judicio censerem tutius subscribi asserto recentiorum, quoad etiam sic omnium difficillimæ quæstiones resolvi, quin & facilius intelligi possunt, quæ in Authoris nostri doctrinâ aliàs permultis obscura manserunt.

Q. Nunquid gentiles absq; fide & revelatione possunt aliquam notionem habere huius animæ diversitatis? R. Possunt, si rem exactè juxtà præfatas rationes examinaverint; ast hoc judicium deficit iis hactenùs, sicut & latet Atheos, eò quod in confusione antiquâ perseverant, nec res latentes in veris suis principiis quærunt, tantò minus revelationis testimonium admittunt, quo cæcitas eorum sanaretur. Cum enim viderint homines vivere, sentire, memorare, velle, infirmari & mori, brutis autem eadem omnia accidere, statuerunt, eorum omnium in genere esse similia principia animalia; Cum etiam viderint, hominem rationis compotem præ cunctis aliis animantibus non sine causâ ponderosissimam Cerebri molem in parte supernâ gestare, concluserunt, id ità commodè factum esse ad rationis sedem determinandam, quâ sine si esset, ratio non esset, idcircò etiam acuti aliàs Philosophi cunctas eas potentias animales speciei inesse à propagationis exordio censuerunt, eoq; immortalitatem negârunt. Confusi autem sunt à ratione, quá ejus limites ultrà quàm par erat, extenderunt, eoq; nobilitatem morum, summi boni pervestigationem, corporis castigationem, voluntatis resignationem, fidem & charitatem &c: [quarum omnium excellentiam aliàs enti superelementali adscribimus] vel ideò solum quod ignorârunt, rationi adscripserunt sine ratione, cum tamen ex opposito viderint rationem his omnibus repugnare, eoq; diversum quid indicare. Hujusmodi rationis infirmitati succurrit divina Revelatio, quæ dicit, quod est ex carne, Caro est, & Paulus ipse nominat distinctè spiritum, quem carni & sangvini opponit, quod autem omnium maximum est, ab ipso exordio creationis generis humani detegitur hoc fundamentum, quatenus dicit Scriptura, hominem factum esse ad similitudinem DEI. Invenimus autem totum hominem vivum cum sensibus & ratione non exprimere

Jmagi-

Jmaginem DEI, quia DEUS non est corpus, non moritur &c. Jdcircò ea ipsa Jmago DEi longè diversum quid dicit, & quidem tantùm id, quod est spiritus, sicut DEUS spiritus est, cujus est Jntellectus, voluntas & desiderium, unius mentis trina potestas, quâ solâ simulachrum DEI exprimitur, ob cujus excellentiam totus homo vocatur Jmago DEI, sicut sine respectu ejus dixit DEUS: Non permanebit spiritus meus cum homine, quia caro est. Hæc ipsa DEI imago credit, hæc ipsa vult bonum, hæc ipsa amat DEUM, hæc ipsa spernit vitam, præfert voluptati passionem, hæc ipsa rationi succurrit, illuminando eam, frangit carnis desiderium, corpus præcepto obsequiosum reddit, hæc ipsa quod sola est immortalis, sola meretur vocari anima vivens, sicut altera ad distinctionem, anima moriens. Jdeò perquàm distinctè dicit S. Paulus hominem constitui corpore, animâ & spiritu, naturâ scilicet mentali, & animâ sensitivâ, cujus ratione corpus vocatur animale, homo item qui solùm rationalem se exhibet, vocatur etiam animalis, contrà spiritualis homo vocatur divinus; Jtà quoq; Paulus animalem hominem vocat Carnalem, quemadmodum & aliàs Caro in scripturâ vocatur fænum, quoniam & propriè loquendo è succis herbarum fiunt succi animalium, ex his Caro & spiritus, sivè aporrhæa animalis, cujusmodi fiendi superiùs sunt explicati. Itaque revelat hominis creatio, quod DEUS è terra Adamah finxerit hominem, qui nisi fuit verus homo vivus, non potuit vocari homo, sequitur hinc talem fuisse, qualis nominatus est: nam si ex rubrâ terrâ DEUS formavit carnem rubentem, & ossa & omnia, quis audeat dicere sine sanguine factum fuisse, cùm sanguinem propriissimè ruborem obtinere dicendum est à russâ paradisi gleba, sed è sanguinea materia generatur caro & anima, ut in superioribus ostendi, & ipsa scriptura dicit, animam in sanguine esse, quod est sic intelligendum è sanguine resultare, quoad alibi dicit scrip-

tura, ipsum sanguinem esse animam, ast si quâ aliter intelligi deberet, quomodò salvaretur opinio, quod anima sit tota in toto, cùm sanguis non sit totum, nec totus in toto? Verum tamen de sic formato homine dicit verbum DEI, quod DEUS inspiraverit homini animam viventem, & factus est in animam viventem. Non dicit scriptura in hominem vivum, quem nominaverat antè hominem, sed animam viventem, hoc ipso ostenditur, antecedenter formatum initium humanum fuisse tantúm vivum, non item vivens, quia moriens, moriens autem uti DEUS non poterat insufflare, quia non creavit mortem, itá quoque non poterat adeo emphatico etymo vocare vivens, ut taceam hîc causam, propter quam DEUS indicavit statim animam viventem, nè populus DEI sapiens ignorantiâ crassâ excæcatus confunderet immortalem creaturam cum mortali. Dehinc non solum luculentum desumitur testimonium ejus, quod antecedenter de singulari naturâ mentali dictum est; sed etiam unà revelatur, quod DEUS facto homini indiderit talentum sivè thesaurum quendam cælestem magni nominis, hactenus vitæ ejusdem supperaddendo spiritum perfectiorem, animam scilicet viventem, id est perenniter, hoc ipsum sufficit tollendis omnibus quæstionibus, & argumentis paganorum, eosque sequentium stupidorum Atheorum. Neque enim poterat DEUS vocare animam viventem, quæ esset caduca, & inter fiendum penè moritura, quod sæpè observamus fieri in fætibus antè partum, aut in partu, aut pauló post morientibus &c: Præfata Revelatio plures enodat difficultates, comprimis eas, quæ circâ animæ vel traductionem, vel infusionem occurrunt: consentaneum est autem, cunctis hominibus hîc fieri, quod uni factum est, quod insuper indicat conceptio Christi, qui conceptus est á spiritu sancto: videtur ergò necessum esse humanas mentes omnes à spiritu divino infundi embryonibus procul dubio certo tempore, id

est;

est, opportuné, cùm scilicet fœtus formatus aliquale robur acquisivit, undè elabatur metus abortûs. Sunt autem non pauci, qui haud ineptè arbitrantur id fieri medio gestationis tempore, cùm gravidæ mulieres motum fœtûs sentire incipiunt, certum indè sibi Enixûs calculum faciendo, quasi divina clementia dignaretur incredulis dare signum infusionis animarum. Et tametsi Anatomici quidam præprimis, Athei hunc calculum reijciant, nihilominus id ab innumeris nostræ regionis incolis, qui huic rei perquirendæ sedulam navàrunt operam millenis vicibus probatum notatum est.

Hoc etiam cum aliis agnovit ille Hispanus juan huarte, cùm de hâc infusione sic scripsit: Naturaleza engendra el cuerpo, y en la ultima disposicion cria Dios el anima en el mesmo cuerpo sin estar fuera del tiempo ni momento.

Q. Ne tibi quæstionibus meis ulterius molestus sim, patior huic rei finem imponi, unica tamen mihi superest quæstio, quam expeto digneris resolvere haud gravatè, dic ergò quarè confugiendum est ad Revelationem in hâc materiâ? R. Ideò, quia anima non potest seipsam cognoscere ob sui restrictionem & incarcerationem, cujus causâ etiam tantò imminuta est ab Angelis, nec ullus Philosophus cognovit eam unquam sine Revelatione, utut aliquid fuerit de eâ opinatus.

Q. Quomodò potest salvari revelatio, cui mundani usque adeò contradicunt? R. Revelatio stat pro se ipsâ: hæc enim majores mundi obscuritates sustulit, quia mundum erudivit, causas docuit, quas nulla ratio valebat eruere, hanc sapientissima gens obtinuit, tradidit, quam totus posteá orbis assumsit, cujus præsagia eventus multa per secula verificavit hucusq;, quam intellectus intelligit esse veram, eoque cunctas potentias trahit in fidem ejus,

eam contestatur doctissimorum scriptorum & librorum numerus infinitus, ut nullis amplius testimoniis, nullis indigeat verbis. Quin & sana ratio ei potius assentitur, quàm contradicit; & omnes asseverant, inesse homini intellectum, qui res noscibiles comprehendendo intelligit; sic etiam nôrunt, non Corpori mixto elementari, non ipsis elementis, non stellis, non Cœlo esse ingenitum quendam intellectum, qui tantùm inest naturis spiritualibus, intelligentiis, geniis scilicet bonis & malis, similiter & menti humanæ, hæc habet potentiam rerum objectarum veritatem cognoscendi, & ob hanc veritatem, quæ cedit in notionem, præbet assensum in Revelationem, sine quâ alioquin otiosa esset in homine. Natura autem intellectualis cùm nequeat ab elementis induci, nec à Caduco semine propagari, tùm nec ab alia spiritus abstracti, qui ob carentiam partium heterogenearum est indivisibilis, naturâ participari, restat ut sit infusus à naturâ omnium excellentissimâ, cui soli competit potentia creandi, faciendi, disponendi & ordinandi cuncta ea, quæ nulla Intelligentia, nullus spiritus unquàm fecit; nec ullus humanus Intellectus, qualiter facta sunt, cognovit per se, talia sunt omnia corpora mixta sublunaria, totum firmamentum, terra, & quod in eâ est, omnes creaturæ superiores & inferiores. Naturam hanc naturantem vocamus DEUM. Quæritur ergò, cur DEUS infuderit Intellectum soli homini inter cuncta viventia? Num frustrà, an propter aliquid? Natura docet se frustrà nil facere quantominus natura naturans Intellectum frustrà infundit homini? Non igitur id facit DEUS propter res mundanas, quibus dirigendis sufficiebat aliqua ratiocinatio, quæ sensitivæ in nostro sensu diviso suprema potentia est, ergò propter aliud. Propter quid porrò, si DEUM nunquàm cognosceret, suamq; nesciret Originem sicut cognoscere non potuit propter umbraculum corporis, quod impedit quominus ipsa sibi luceat mens? Hinc ait Helmontius

tius: Falsò dicitur, mentis cognitionem esse magis obscuram nudâ rerum cognitione, nos quippe æqualiter omnes ignoramus. A quo ergò cognitio petenda erit, præterquàm ab initio & fonte sui? Quicquid verò expetat homo, ad revelationem recurrat necesse est.

Quod si DEUS propter nil aliud mentem infundit, saltem propter gloriam ejus facit, propter quam & cætera cuncta fecit proinde ipsi homines advertunt, quod Creaturæ glorificant Creatorem. Quod si ad gloriam ejus, mens autem in Corpore per se non cognoscit, sed tantùm objectis Jdealibus mediantibus, oportet intermediare Revelationem quandam in sensûs incurrentem, & sic porrò transeuntem, ubi commodius auditus quàm visus inservire potuit, id quod & ipsa testatur Revelatio, cùm scriptum est: ad gloriam meam formavi eum. Et rursus: fides ex auditu verbi divini. Jdcircò sequitur, Revelationem fuisse summè necessariam, eoq; à principio statim factam, cui adstipulatur veritas, & fidei applausus, quatenùs in eâ nil falsi reperitur, nil contradici potest, hæc sola conformis est sensibus, rationi, cognitioni, rebus præteritis, præsentibus, & in spe futuris, imò percipitur quoq; intimo quodam mentis assensu, cùm quælibet aliæ Revelationes vel istam Universalem contestentur, vel à mendacio in ijsdem deprehenso fuerint confusæ. Stat ergò satis pro se Revelatio, ut pluribus non indigeat argumentis.

Hæc quæ de mente, ejusque origine, Cognitione, distinctione, & functione partim in sacro codice revelata, partim in primâ hâc libri hujus parte pertractata sunt, respondent non solùm Doctrinæ sanctorum Ecclesiæ Doctorum, verum etiam probatissimorum Catholicorum Authorum, quales allegavi, & quorum asserta non sunt rejecta à S. Ecclesiâ, nec etiam ab aliis eruditis castigata:

ſtigata: duxi ergò dignum & æquum eſſe, ut mea agendo eorum inſiſterem veſtigiis, maximè autem in demonſtrationibus naturalibus, quæ fallere nequeunt; nihilominus ſi quid vel durum, vel inconveniens videretur eccleſiaſtico conſenſui, ſivè res deciſa ſit ſivè indeciſa, non volo ità dictum, ut quaſi contrarietur menti S. Eccleſiæ Romano-Catholicæ; ſed tantum ſic, ut ſit & maneat ſancto ejuſdem judicio ſubjectum.

FINIS PRIMÆ PARTIS.

